Renato e Claudio Delaini

# IL MARCHIO CE È UN'ILLUSIONE

Secondo Comandamento
della Sicurezza dei Macchinari

Renato e Claudio Delaini

# IL MARCHIO È UN'ILLUSIONE

## Secondo Comandamento della Sicurezza dei Macchinari

*Gli ingegneri Claudio e Renato Delaini di Macchinario Sicuro®*

© 2019 - Renato Delaini e Claudio Delaini
Tutti i diritti sono riservati.
È vietata la riproduzione, anche parziale, dei testi e delle immagini.
ISBN 979-12-200-5133-0

Finito di stampare nel mese di luglio 2019

*A Caterina, la nonna delle twins,*
*che ci guarda stupita man mano*
*che le facciamo vedere i nostri libri*
*e rimane interdetta quando vede i nostri video;*
*sembra davvero non condividere*
*il nostro modo di vivere la professione,*
*ma poi fa il tifo per noi sempre e comunque.*

# Prefazione

Venti anni fa un cliente di mio papà si è trovato di fronte alla direttiva macchine per la prima volta e ha chiesto aiuto. La direttiva era appena uscita e pochi sapevano qualcosa in merito.

Mio papà Renato ha preso la palla al balzo ed ha preso l'incarico.

Mentre lui studiava come certificare quel macchinario mi raccontava quello che scopriva. Io avevo appena iniziato ingegneria e devo ammettere che quello che studiavo mi annoiava.

Mentre ero curiosissimo nel capire come funzionava Altavista, motore di ricerca del tempo.

Così ho iniziato a pubblicare quelle informazioni su dei siti in html veramente brutti. Lo facevo per sperimentare e vedere cosa succedeva.

Nel 1998 è nato Google, ma me ne sono accorto solo qualche tempo dopo.

Dopo quell'incarico abbiamo continuato ad affrontare -mio papà ed io- macchine e certificazioni tramite passaparola ed io ho continuato a scrivere contenuti nati da quelle esperienze.

Anno dopo anno, quel continuo postare ha creato un lavoro vero e proprio.

Ma in questi anni cosa abbiamo scoperto?

A fine anni ’90 pensavamo che tutti i costruttori dovessero fare il fascicolo tecnico e ci eravamo concentrati lì… devo ammettere che non avevamo capito nulla.

Il fascicolo tecnico come previsto dalla direttiva macchine non lo fa quasi nessuno.

Come al solito i problemi  saltano fuori lo stesso, e tutte le regole che in pochi rispettano… valgono tutte assieme!

Che casino.

Siamo stati coinvolti come periti in tantissimi infortuni, seri e anche mortali, e ci siamo resi conto che in fabbrica le situazioni sono molto complicate. Che non basta leggere le norme per poterle applicare in modo sensato.

Insomma abbiamo fatto tanta strada, assieme a fabbricanti e assieme ad utilizzatori. Ed ogni volta che abbiamo trovato uno sbaglio, abbiamo cercato di diffondere le informazioni per aiutare tutti ("si dice il peccato, non il peccatore”).

Insieme siamo entrati in fabbriche complesse, e di tutti i settori. Spesso di grandi gruppi e multinazionali.

Così il materiale è diventato importante come quantità e qualità. Perché sprecarlo?

Nel 2016 abbiamo pubblicato il primo libro per questo motivo, un po’ per gioco, un po’ per ego familiare.

Quel libro è diventato un successo. Non ce lo aspettavamo. Poi ne abbiamo pubblicato un altro, e così via.

Questo libro è il IV che pubblichiamo, perché abbiamo scoperto che tramite un libro possiamo spiegare situazioni e problemi che possono essere utili a tanti.

Noi ci crediamo e ci mettiamo in gioco.

**Quello che vediamo va condiviso,**
**per diffondere conoscenza e migliorare le situazioni:**
**però**
**"diciamo il peccato, non il peccatore"**

I nostri "Mantra" - Quello che abbiamo imparato e che non si trova nei libri:

1. La sicurezza al cento per cento non esiste
2. La sicurezza si conquista un passo alla volta
3. Le fabbriche vivono e modificano le macchine
4. Bisogna essere semplici e pratici, ma non superficiali
5. Le macchine sono tutte uguali, ma tutte diverse
6. Le norme vanno usate, non vanno subite
7. Occhio alla reazione istintiva! Tutti abbiamo il momento del coglione
8. Il rischio residuo cambia secondo il contesto e chi lavora
9. I manutentori non sono supereroi
10. Se tutto è importante, niente è importante

# Sommario


**1. Il CE è un pacco** . . . . . .11

Il meccanismo non funziona . . . . . .17

La certificazione CE scade? . . . . . .20

Ecco perché il CE è un'illusione. . . . . .23

**2. Anarchia nel mondo CE? Non per caso!** . . . . . .27

L'obiettivo . . . . . .29

Il metodo del PIMM. . . . . .30

Estratto come esempio di un PIMM . . . . . .38

**3. Svelati i segreti PED e ATEx** . . . . . .47

Guida pratica sugli adempimenti PED e ATEx . . . . . .48

Qualche esempio pratico. . . . . .56

**4. Come certificare la conformità?** . . . . . .91

Le Varie Tipologie – Quale Trattamento Riservare? . . . . . .95

Classifichiamo le varie situazioni . . . . . .96

Da chiarire bene: chi firma la Dichiarazione di conformità?. .100

L'esperienza di un'imprenditrice . . . . . .153

**5. Se ti capita l'infortunio, che fare?** . . . . . .159
Le cinque cose che succedono . . . . . .166
Si salva chi lo sa spiegare meglio . . . . . .173
Difendersi dai comportamenti abnormi dell'operaio . . . . .184
Esempi di verbali . . . . . .207

**6. Questo nei libri non c'è** . . . . . .217
Alcune cose viste e sperimentate per le isole robotizzate . . .224
Avvio inatteso . . . . . .230
I ripari: controlla se vanno bene. . . . . .241

**7. Aspetti contrattuali pratici** . . . . . .259
ATP cos'è? . . . . . .260

**8. Domande e risposte**. . . . . .277
Per il fabbricante . . . . . .278
Per l'utilizzatore. . . . . .294

# Capitolo 1

## “Il CE è un pacco”

Il tema "marcatura CE" applicato alla realtà di tutti i giorni è sconfinato, e le cosiddette "aree grigie" sono tantissime.

Noi siamo costretti a ripetere spesso che viviamo in un mercato anarchico, e non solo in Italia.

Vediamo alcuni esempi che spiegano, o cercano di spiegare, il perché di questo libro.

Che non è il primo e che fa parte di una collana tutta centrata sulla sicurezza dei macchinari.

Con un poco di pazienza vediamo di spiegare perché "il CE è un'illusione".

Quando qualcuno compra un macchinario marcato CE pensa solitamente di essere al sicuro.

"Tanto la responsabilità è tutta di colui che vende"… questa è la frase tipica.

Questa credenza comune non è affatto vera, lo è solo in parte.

Molti credono che per marcare CE ci voglia un'autorizzazione speciale, o un ente autorizzato che lo faccia.

Il marchio CE indica solo che il prodotto venduto è dichiarato sicuro da chi lo fabbrica, e che lui si assume la responsabilità che tale prodotto non farà del male a nessuno.

Questa responsabilità spetta al costruttore. Solo a lui.

Quello però che non tutti sanno è che, per la maggior parte dei prodotti, il CE è un'autocertificazione. Essendo un'autocertificazione ci si affida alla buona fede del costruttore e quindi del rivenditore, del distributore e via dicendo.

Inoltre non ci sono controlli presso il fabbricante. Nessun organo di controllo va in officina dal costruttore a controllare che ci sia il fascicolo tecnico e che venga rispettato. Anzi: non ne ha proprio il

diritto!!! Al massimo lo può fare il cliente se lo pretende nel contratto. Questo capita con le multinazionali, e non spesso.

In altre parole, ci si affida alla buona fede di colui che ti vende la macchina.

Quindi l'atteggiamento di molti costruttori è molto superficiale in merito a tale questione. Dovrebbero progettare il loro prodotto/macchinario rispettando quanto prescrive la Direttiva macchine (e le altre Direttive eventualmente attinenti) e costituire un Fascicolo Tecnico che comprenda una corretta valutazione dei Rischi. Nella pratica questo non esiste.

Ecco perché l'utilizzatore che acquista il macchinario deve stare bene attento. Ed il fascicolo tecnico è tutelato, nessuno lo può chiedere per controllare: nemmeno la ASL. Solo il Ministero ( il MiSE) ed il Magistrato nel corso delle indagini.

Il ragionamento tipico del costruttore -te lo diciamo per esperienza vissuta in prima persona nel corso degli anni- è questo: "si è sempre fatto così, va tutto bene!"

E aggiunge: "non è mai successo niente, perché dovrebbe accadere proprio a me?"

Ma il cavallo di battaglia è questa constatazione che lui fa:

> *"Le norme cambiano di continuo, sono incomprensibili! Non vi sono certezze… Questa sicurezza è esagerata, se l'aggiungo non vendo più la macchina/prodotto!"*

Ecco l'esempio della cucitrice. IL costruttore dice: "Se metto il paradita troppo grande, la manualità nel cucire viene troppo penalizzata".

Oppure nel tessile: "Se l'avvolgitore non rende possibile toccare il tessuto, l'operaio non riesce a lavorare bene perché si formano le grinze e non può mettere le bandierine"

Quindi, capisci come pur di vendere il prodotto, a volte, la sicurezza non sia messa in primo piano come dovrebbe?

Quindi il CE viene posto perché bisogna, una formalità, e senza aver costituito il fascicolo tecnico. Tanto nessuno può controllare.

E se la ASL, lo SPRESAL, nel corso di una ispezione, di un sopralluogo, vede un macchinario in uso che ritiene fuorilegge? Non può affermare che non rispetta la Direttiva macchine: può segnalarlo al MiSE e imporre delle modifiche all'utilizzatore. Può chiamare in causa il costruttore a collaborare per la messa a norma. Ma non può chiedere il progetto, la valutazione dei rischi, insomma il fascicolo tecnico, che magari non esiste.

Quindi perché affannarsi? Il costruttore agisce solo se chiamato in causa, in genere.

Però il CE –per il costruttore- vale tutto di colpo quando si verifica una rogna. Per rogna intendiamo magari una contestazione del cliente, che magari è una multinazionale europea, che non paga.

Invece per l'utilizzatore la rogna può essere un infortunio, o semplicemente la non conformità per la ISO 45001, che però è necessaria per le richieste del mercato. In questi caso i fatti da valutare sono tanti: verificare se c'è la marcatura CE, se l'installazione è stata eseguita correttamente, se sono state messe insieme più macchine, se ci sono state modifiche, se sono stati valutati i rischi residui segnalati nel manuale e se sono state prese le opportune iniziative.

In realtà, l'acquirente deve controllare che la macchina, almeno palesemente, sia a norma. Non è chiesto all'acquirente di controllare cose non visibili come l'equipaggiamento elettrico o l'adeguatezza dei dispositivi di sicurezza e del sistema di comando. Il compratore deve prestare attenzione al fatto che, ad esempio, non si possano infilare le mani negli organi in movimento o che magari una lama non sia in grado di recidere le dita.

Insomma occhio al vizio palese.

Così ad esempio il CE può essere, per l'utilizzatore, anche un'ottima scusa per non pagare!

Questo utilizzatore, che ha comprato una macchina nuova, astutamente ha pagato uno specialista che analizzi i dettagli e faccia le pulci per trovare dei problemi di conformità: così ha un'ottima scusa per non pagare il costruttore.

In questi casi, per nostra esperienza, la reazione tipica del costruttore è quella di non rispondere. Lui sta zitto per sei, sette mesi, lasciando utilizzare il macchinario quasi gratis, intanto. E aspetta di essere chiamato per manutenzioni o assistenza.

Diverso è quando una macchina è palesemente non sicura. Se l'utilizzatore non segnala il fatto, in realtà è complice del produttore. In questi casi la situazione diventa ardua, l'unico arbitro definito dalla Direttiva macchine recepita in Italia è il MiSE. E il costruttore si comporta come già descritto: fa finta di niente. Punta sul fatto che la produzione in fabbrica dell'utilizzatore ha bisogno di far andare il macchinario comprato installato, e quello della sicurezza diventa un rompiscatole da far tacere.

Poi molti ragionano così: "compro la macchina cinese (o Taiwan) anche se è poco sicura per risparmiare –a volte il prezzo è molto meno di metà- e la sistemo".

## Questa situazione si è creata non per caso

Marchio CE un pacco? Una imposizione sulla nostra libertà? Anche no.

Da una parte la marcatura CE è il meccanismo che ha aperto la strada all'integrazione economica dell'UE.

Ne traggono vantaggio soprattutto i costruttori italiani che esportano in EU, specialmente Germania e Francia. Sono aziende che, con non malcelato orgoglio, ci dicono che non sono interessati a vendere in Italia, non hanno clienti italiani perché non conviene.

L'introduzione dell'Euro e della Marcatura CE ha reso più semplice lo scambio di macchinari nel mercato unico.

L'idea è quella che possano liberamente circolare, senza ostacoli burocratici e amministrativi, macchinari sicuri e compatibili con l'ambiente.

La sostituzione di norme nazionali – tutte diverse- con un insieme armonizzato di condizioni, doveva –nelle intenzioni iniziali- rendere tutto più sicuro. Infatti se le norme sono le stesse, per tutti, i vari organismi di controllo si muovono in modo coerente e possono dialogare e scambiare informazioni.

Un esempio di questo doveva essere il Sistema di allerta RAPEX.

Invece… purtroppo vi sono molti, troppi macchinari immessi sul mercato dell'UE che non rispettano le norme sui prodotti industriali.

Un dato di fatto, constatazione che facciamo ad ogni giro di fabbriche. Non si tratta di macchinari italiani e basta. Anzi: multinazionali che citano norme e direttive con tecnica copia-incolla. Citano norme e direttive ormai obsolete da tempo, consegnano manuali di uso e manutenzione esteticamente validi, carini… ma che sono stati redatti da chi non ha idea di cosa sia il par. 1.7.4 dell'All. I della 2006/42/CE! Magari rigidamente in inglese, e basta.

*I prodotti non conformi danneggiano le imprese che rispettano ingenuamente la legge.*

In pratica l'inadempienza fa sì che le imprese che vendono prodotti conformi subiscano distorsioni della concorrenza a vantaggio di chi cerca scorciatoie o viola deliberatamente le norme per ottenere un vantaggio competitivo.

## Il meccanismo non funziona

Ecco perché possiamo constatare che il marchio CE è una illusione. I motivi sono essenzialmente questi che proviamo a spiegare.

A. Mancanza diffusa di conoscenza e di comprensione della normativa e della sua logica (le New Approach Directives). Eppure si tratta di ragionamenti che risalgono agli anni '80!
   Sarebbe necessario un continuo contatto con le norme europee in materia di macchinari da parte delle imprese. Le informazioni che girano sulle nuove norme UE armonizzate, sulle Direttive che cambiano, provengono da Associazioni Confindustriali, pagine web dell'UE, talvolta governi e autorità di sorveglianza di mercato, produttori, e così via. Tuttavia anche tra le grandi imprese, le normali SPA, prima ancora che le microimprese, il livello di conoscenza delle norme armonizzate applicabili ai prodotti industriali non risulta adeguato. Inoltre, il commercio elettronico presenta seri problemi di conformità sia per importatori sia per i fornitori, in parte a causa dell'ignoranza o ambiguità circa le responsabilità per l'importazione o l'immissione dei prodotti sul mercato che questa modalità commerciale comporta.

B. Difficile scambio di informazioni sulla conformità: troppo laborioso e farraginoso lo scambio di informazioni tra le imprese che immettono macchinari sul mercato dell'UE e le autorità responsabili del controllo. Dato che i macchinari diventano sempre più complessi e incorporano diverse tecnologie e che i cicli di produzione diventano sempre più brevi, le tradizionali procedure cartacee per dimostrare e controllare la conformità dei prodotti sono sempre meno efficaci.

C. Scarsi incentivi a rispettare le norme. Attualmente, i meccanismi per il rispetto delle norme consistono in due elementi distinti: vigilanza di mercato e dissuasione. Non funzionano davvero.
   a. La vigilanza di mercato è frammentata, in Italia ed in Europa. Lo scambio di informazioni lento e complicato, i

controlli doganali per le merci che vengono da extra_UE sono davvero insufficienti. L'ammontare delle risorse destinate alla vigilanza del mercato appare, nel complesso, decisamente limitato rispetto alle dimensioni del mercato unico.

b. Mancata dissuasione perché le sanzioni sono davvero rare e poco importanti dal punto di vista economico. Aspettare una decisione dai ministeri (non solo italiani) è conveniente per chi trasgredisce.

**La realtà che si trova, inalterata da troppi anni**

L'utilizzatore sa bene che i macchinari in fabbrica, nel suo capannone, possono anche avere dei problemi. Che magari con poco si possono anche sistemare, che basta magari il suo elettricista.

**Ma non sa come fare a sapere se agisce correttamente, nessuno gli dà certezze.**

Il suo RSPP ne sa poco di macchinari. Lo stesso il suo consulente per la sicurezza.

Allora si prova a sfogliare qualche sito –anche molto visitato e con tanti contenuti- si cerca, si cerca…Si trova di tutto: modelli di procedure, modelli di check-list, informazioni le più disparate su tutti i rischi del mondo, fin anche quello elettromagnetico…

Si trova di tutto meno quello che serve di più: come cautelarsi sui macchinari.

Se succede anche un piccolo guaio, chiedono subito il DVR e guardano se hai fatto la valutazione dei rischi: DEI MACCHINARI.

Già, dimenticavamo: gli infortuni più antipatici capitano proprio per usi distratti o scorretti dei macchinari.

E si casca nel penale, senza capire bene perché. Ed è certa la sanzione con una prescrizione D. Lgs 758/94…articoli 20 e 21.

Insomma l'utilizzatore ha ragione: **non è nemmeno colpa sua.** Non ha tempo, troppe cose da seguire in fabbrica, con le norme che cambiano di continuo e soprattutto nessun posto dove andare per capirci qualcosa.

*Non si sa proprio a chi chiedere:*

- Se compri un nuovo macchinario: cosa devi pretendere e cosa devi controllare? Già lo sai che non basta fidarsi del fatto che è marcato CE.
- Le macchine marcate CE che hai in fabbrica: sono a posto per sempre perché marcate CE? Già lo sai che è una illusione.
- Le macchine vecchie che hai in fabbrica, ante 96, cosa ci dovresti fare? Che carte dovresti avere?

Sono argomenti complessi, con mille sfumature (non solo 50), e sui libri non si trova niente di convincente.

Quindi non è colpa del costruttore, che deve mettere in commercio il suo macchinario battendo la concorrenza: lui non può spendere più degli altri. Se nessuno fa il fascicolo tecnico, nemmeno lui se lo può permettere.

Non è colpa dell'utilizzatore, del Direttore di stabilimento, perché non è in grado di controllare quello che acquista.

Non è colpa nemmeno dei funzionari, i TdP, delle ASL: per mille motivi.

Loro sono "al fronte" e da soli.

Innanzitutto dovrebbero essere dei "tuttologi" e conoscere tutto! Dalle normative sui cantieri a quelle sui luoghi di lavoro, dalle installazioni civili ed i relativi impianti elettrici alle caldaie a gas, dalle attrezzature di lavoro a quelle in pressione, dalle atmosfere esplosive alla legionella sulle torri evaporative. E non hanno nemmeno a disposizione le norme UNI.

E dipendono da una struttura in cui prevale l'aspetto sanitario, medico. Il coordinamento tra ASL è affidato alle capacità della Regione (quindi variabile in giro per l'Italia) e del coordinamento tra Regioni. E a quanto viene deciso nella Conferenza Stato-Regioni, che, per certi aspetti, è una specie di terza Camera, accanto a Deputati e Senatori e Provincie autonome.

Ad esempio esiste –a saperlo!- un documento sulle indicazioni procedurali per gli operatori dei servizi di vigilanza delle ASL ,approvato in un Coordinamento Tecnico di prevenzione nei luoghi di lavoro delle Regioni e delle Province Autonome.

Inoltre bisogna aggiungere che a livello di controlli è necessaria la collaborazione tra strutture del Ministero del lavoro (MLPS) che coordina le DTRL e vigila sull'INAIL , del Ministero sviluppo economico (MiSE), del Ministero della sanità e Regioni (ASL) e di quello della Difesa (I Carabinieri) e del Ministero dell'interno (la Polizia). E tanto altro… (Anche la Guardia di finanza!).

Insomma: anarchia. E magari non per caso.

**Ecco perché il CE è un pacco.**

Ecco perché ci piace il nostro lavoro, perché si risolvono cose difficili e complesse. Per questo mettiamo tanta devozione nel divulgare informazioni utili.

## La certificazione CE scade?

Di questi tempi ci troviamo sempre più frequentemente di fronte a questa domanda:

**la Marcatura CE di un macchinario già in uso**

**può essere scaduta?**

È una domanda mal posta, così.

La certificazione CE non ha certo una scadenza, lei. È sicuro, non è scritto da nessuna parte.

Il costruttore che la firma non pone nessuna condizione di tempo nella sua validità.

Ha solamente il vincolo di conservare il fascicolo tecnico per 10 anni dopo l'ultimo esemplare costruito.

Quindi siamo sempre a posto: costruttore, utilizzatore, acquirente e così via?

Vediamo perché non è vero, in pratica: cosa si muove? Cosa rende obsoleta la marcatura CE?

Primo: le norme armonizzate

Dobbiamo considerare tutte le variabili in gioco: per avere la presunzione di conformità il costruttore dichiara di aver applicato delle Norme armonizzate. E comunque sono queste a definire quale sia la miglior tecnica e la regola d'arte. *E ogni tanto queste scadono*, perché sono superate da altre norme che le perfezionano, in base al progresso tecnico.

Ad esempio è recentissima la pubblicazione della EN 14119 sui dispositivi di interblocco che vengono associati ai ripari mobili: le novità rispetto alle tecniche antielusione sono sensibili e rendono meno sicuri i dispositivi che non ne tengono conto. Così come la EN 13849-1 sui PL, cioè sul livello di affidabilità dei dispositivi di sicurezza.

Secondo: la sicurezza verso i lavoratori

Il testo Unico sulla Sicurezza, il D. Lgs 81/08 (Art. 69 e ss; Art. 18 comma 1 lett. z), prescrive che le attrezzature messe a disposizione dei lavoratori siano aggiornate sempre in modo da ridurre al

minimo i rischi, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico.

E la giurisprudenza, ormai in tutte le sentenze, ribadisce che il datore di lavoro deve far sì che il lavoratore sia posto nelle condizioni di operare in sicurezza. Pertanto non è sufficiente che la macchina sia munita degli accorgimenti previsti in un certo momento storico, se al momento presente il progresso tecnologico mette a disposizione "più perfezionati presidi" per rendere la stessa macchina più sicura.

Riportiamo il TESTO DI UNA SENTENZA DI CASSAZIONE:

> *... La colpa è stata ravvisata nel non aver fornito la macchina di più moderni dispositivi che, sia pure resi obbligatori solo da disposizioni normative intervenute successivamente ai fatti, erano però presenti nelle macchine di più recente fabbricazione...*
>
> *... La questione è dunque se il datore di lavoro debba adeguare i dispositivi di sicurezza all'evoluzione della tecnica ancor prima che vi sia un obbligo normativamente imposto. …Vedasi (29.4.94 n.10164, Kuster n.u. 200158) secondo il quale "l datore di lavoro deve ispirare la sua condotta alle acquisizioni della migliore scienza ed esperienza per fare in modo che il lavoratore sia posto nelle condizioni di operare con assoluta sicurezza.*
>
> ***Pertanto, non è sufficiente che una macchina sia munita degli accorgimenti previsti dalla legge in un certo momento storico, se il processo tecnologico cresce in modo tale da suggerire ulteriori e più sofisticati presidi per rendere la stessa sempre più sicura**. L'art. 2087 cod. civ., infatti, nell'affermare che l'imprenditore è tenuto ad adottare nell'esercizio dell'impresa misure che, secondo le particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, sono necessarie a tutelare l'integrità fisica e la personalità morale del lavoratore, stimola obbligatoriamente il datore di lavoro ad aprirsi alle nuove acquisizioni tecnologiche".*

*Nè efficacia esimente può attribuirsi alla circostanza che in occasione di visite ispettive non sia stato effettuato alcun rilievo, essendo anche in. proposito già stato affermato, e dal Collegio condiviso, che "la punibilità dei reati colposi non è esclusa da un qualsiasi errore sul fatto che costituisce reato, ma, ai sensi dell'art. 47 codice penale, solo dall'errore non determinato da colpa. Ne consegue che la circostanza che in occasione di visite ispettive non siano stati mossi rilievi in ordine alla sicurezza di una macchina, o alla regolarità di impianti, non può essere invocata per escludere la responsabilità del datore di lavoro; ciò perché la normativa antinfortunistica pone direttamente a carico dell'imprenditore l'obbligo di attuare le misure previste e di accertarsi della loro esistenza, sicché il destinatario di tale obbligo non può eluderlo trincerandosi dietro sempre possibili, carenze o superficialità di osservazione verificatosi nel corso di ispezioni, oppure dietro pareri sommariamente o informativamente espressi" (Cass. 7.4.89 n. 8355, _Sga_rig|i m.u. 181538; Cass. 15.12.94, n. 8588 spina m.u.199223);*

## Ecco le conseguenze, ecco perché il CE è un'illusione

Il testo è molto chiaro e coinvolge tutti gli attori in causa.

Siccome dal 2008 ad oggi le norme e gli accorgimenti previsti sono notevolmente mutati verso maggiori garanzie di sicurezza, è necessario per l'Azienda procedere ad una verifica della situazione.

E avanti così possiamo elencare tanti altri casi: nel libro abbiamo raccolto situazioni, errori, problemi piccoli e grandi: una raccolta di fatti ed esperienze che ti possono servire. Cerca la tua situazione.

Lo scopo del libro è informare il più possibile, a partire da situazioni concrete, reali: tratta con un certo ordine logico casi e soluzioni.

## INFORTUNIO DA MACCHINARIO CON SCARSA MANUTENZIONE NELLE ATTIVITÀ A RISCHIO BASSO

Quando un RSPP o consulente abituato a frequentare aziende a rischio alto, macchinari complessi con protezioni e procedure di utilizzo ben definite, viene chiamato in attività a rischio basso come un ristorante, non deve commettere l'errore di sottovalutare i rischi e la pericolosità dei macchinari presenti.

Anche nelle attività a rischio basso si deve prestare attenzione alla conformità dei macchinari, alla presenza della marcatura CE, alla rispondenza dell'attrezzatura a quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 smi, verificare che siano presenti i libretti d'uso e manutenzione e che ne venga rispettato il contenuto.

La storia che vi racconto fa capire che anche un semplice forno a gas da cucina, se non conforme a quanto previsto dal D.Lgs, 81/08, può comportare dei rischi davvero importanti, in attività lavorative considerate dalle norme a "rischio basso".

Nello specifico, quello che riporto, è l'infortunio accaduto ad una dipendente del ristorante di una importante struttura alberghiera, dove un forno a gas è letteralmente esploso, ferendo appunto una addetta con mansione aiuto cuoco.

Dopo che senza motivo il forno durante le varie preparazioni si è spento, la dipendente, senza interrogarsi sul motivo dell'anomalo spegnimento, ha riacceso l'attrezzatura, che dopo alcuni secondi è esplosa. L'esplosione oltre che aver generato un'onda d'urto ha scardinato la porta del forno che si è staccata ed è andata a sbattere contro il piano di lavoro presente di fronte al forno, creando un evidente ammaccatura sull'acciaio.

La dipendente fortunatamente, essendosi spostata verso la sua zona di preparazione, non è stata colpita in modo grave dallo sportello ma a causa dello spavento per lo scoppio improvviso e

a causa dell'onda d'urto è caduta provocandosi la frattura dell'ottava e nona costa, contusione con vistoso ematoma al braccio destro e contusioni multiple.

La prima domanda che ci si pone dopo un evento simile è: come è possibile che il forno sia scoppiato? Il problema era la scarsa manutenzione? Il forno non aveva le protezioni atte ad evitare questo evento? Le stesse domande che mi sono fatto io (chiamato a seguito dell'incidente) se le sono poste i tecnici dell'ATS.

Non a caso, la prima cosa che ho richiesto, arrivato sul posto è stato il libretto d'uso e manutenzione del forno e indovinate un po'? Non era presente. Infatti il forno era stato acquistato usato, nessuno si era mai interessato della questione, nessuno ha provato a ricercare tutta la documentazione o a ricrearla, e questo ha provocato il fatto che il forno non ricevesse la manutenzione necessaria (cosa che purtroppo spesso accade nella ristorazione).

Difatti lo scoppio è stato causato di una carenza manutentiva e da un insieme di circostanze che seppur raramente, possono accadere.

Nello specifico a causa di una lesione nella camera di combustione (che una corretta manutenzione avrebbe potuto rilevare e risolvere), il gas è passato da tale camera a quella di cottura, generando quindi un campo di infiammabilità grazie alla miscela aria e gas, innescati dalla fiamma attivata con l'accensione del forno.

Ad aggiungersi a questo c'è stato il fatto che la ventola con l'accensione del forno, non è regolarmente partita, peggiorando quindi la situazione, visto che la stessa poteva spingere il gas al di fuori della camera evitando l'accaduto. Non solo, oltre a tutto ciò, anche un mal funzionamento (o tardivo funzionamento) della termocoppia, ha permesso per 25-30 secondi al gas di uscire nonostante lo spegnimento del forno, secondi che sono bastati per portare la concentrazione di gas nella camera di cottura tale da creare l'esplosione appena partito l'innesco.

Questo infortunio fa capire quanto sia importante la manutenzione delle attrezzature di lavoro, quanto il rischio zero non esista e che basta poco per far si che accadano delle avversità anche a catena, normalmente poco probabili, che comportano infortuni, spesso molto gravi.

Anche la componente umana è stata determinante, poiché la dipendente a seguito dello spegnimento improvviso del forno (causato appunto dal guasto) non si è posta a domanda del perché fosse successa una cosa simile e senza interpellare nessuno ha riacceso il forno, provocando quindi l'esplosione che poteva essere evitata con una analisi più approfondita dell'attrezzatura prima della riaccensione.

Le conseguenze dell'infortunio sono state: una prima prognosi di 39 giorni, poi aumentati per la dipendente; sanzione di 7014,40 Euro per violazione dell'art. 71 comma 1 del D.Lgs. 81/08 smi per l'azienda.

A seguito dell'accaduto, il datore di lavoro ha aggiornato e rivisto il DVR, ha sostituito il forno con un nuovo forno elettrico, per ogni attrezzatura presente nella cucina sono stati recuperati i libretti d'uso e manutenzione e si è incaricata azienda specializzata per la manutenzione periodica delle attrezzature (oltre a quella straordinaria che già veniva effettuata). Si è aggiornata la formazione degli addetti della cucina, creando una procedura di segnalazione dei guasti (come lo è stato lo spegnimento improvviso del forno) al responsabile della manutenzione interno che poi avviserà a sua volta azienda specializzata esterna.

**Dott. Matteo Fadenti**
Tecnico della prevenzione, consulente, RSPP, formatore, consigliere nazionale AiFOS

# Capitolo 2

## "Anarchia nel mondo CE? Non per caso!"

Perché siamo in grado con sicurezza di affermare che "Il CE è un'illusione"?

Proviamo a spiegarci descrivendo il metodo con cui giriamo un centinaio di fabbriche all'anno.

Partiamo dalla constatazione che le fabbriche "vive", che crescono ed esportano, mutano di continuo il loro assetto produttivo.

Mettono insieme macchine vecchie, macchine nuove, linee vecchie semiautomatiche e linee robotizzate. Non riescono di fatto ad essere "a posto", magari lo sono sostanzialmente, in generale, ma ci sono tante cose da sistemare.

Noi lo chiamiamo "PIMM": il Piano Integrato Miglioramento Macchinari. Si tratta del metodo formalizzato, frutto di studio e dell'esperienza fatta sin dall'entrata in vigore della Direttiva Macchine, utile a ottimizzare il controllo della conformità dei macchinari già presenti in fabbrica. Meglio ancora: controllare se siano sicuri o se possano generare qualche "guaio" e indicare una soluzione ottimale.

Lo chiamiamo "integrato" perché mette insieme, per trovare la migliore soluzione, le situazioni relative alla Direttiva Macchine, alla Direttiva ATEx (atmosfere esplosive) e PED (attrezzature in pressione).

Per spiegarci meglio:

- le situazioni relative alla direttiva macchine sono diverse se la messa in servizio è prima o dopo lo "spartiacque", cioè il '96;
- le situazioni relative alla direttiva ATEx sono diverse se l'atmosfera classificata esplosiva –cioè contenente sostanze infiammabili- si trova all'esterno del macchinario o all'interno;
- le situazioni relative alla direttiva PED sono diverse se l'installazione è stata eseguita dal costruttore o dall'utilizzatore, e se la marcatura CE riguarda l'insieme o le attrezzature separate.

*Il Metodo consente alla Direzione di stabilimento di tenere sot-*

*to controllo la situazione –in termini di sicurezza- dell'intero assetto produttivo e di effettuare scelte opportune in termini di priorità. L'effettuazione del PIMM è una Evidenza Oggettiva dell'impegno della Direzione verso la sicurezza e dei progressi pianificati in modo compatibile sia con l'impatto produttivo sia con l'impatto economico delle scelte fatte e da fare.*

## L'obiettivo

Obiettivo del PIMM è quello di consentire un processo di progressivo (e costante) adeguamento alle normative dei macchinari in uso, del loro miglioramento continuo, in funzione delle mutate situazioni e del progresso tecnico, in maniera tale da evitare l'insorgere di pesanti non conformità, problematiche di produzione e o, peggio ancora, infortuni.

Poiché le situazioni in fabbrica sono in continuo mutamento e nello stesso tempo le normative sono in continua evoluzione, il PIMM dovrebbe essere ripetuto almeno ogni tre anni.

Per mettere in atto un piano di adeguamento, concreto e realizzabile, per quanto richiesto dalla normativa vigente in tema di attrezzature di lavoro.

Questo si ritiene sia particolarmente indispensabile oggi. Perché in tema di Giurisprudenza in Italia gli argomenti oramai consolidati si possono riassumere in questi due:

I. Sicurezza prima di Economia

   Si afferma in modo indiscutibile la prevalenza della sicurezza sulle economie necessarie per realizzarla: 'le esigenze economiche e produttive di un'impresa non possono in alcun modo ledere la vita e l'integrità fisica del prestatore di lavoro' (Cass. pen., sez. IV, 9 aprile 2015, n. 20883).

II. Massima Sicurezza tecnologicamente possibile'

Inoltre l'indicazione della misura adottata per giudicare le misure di sicurezza adottate è rilevabile con l'ordinaria diligenza applicata al progresso tecnico.
Un modo di gestire e valutare le attrezzature messe a disposizione che permetta di contenere le fonti di pericolo per i lavoratori adottando 'nell'impresa tutti i più moderni strumenti che la tecnologia offre per garantire la sicurezza dei lavoratori.
[A questa regola] può farsi eccezione nella […] ipotesi in cui l'accertamento di un elemento di pericolo nella macchina o di un vizio di progettazione o di costruzione di questa sia reso impossibile per le speciali caratteristiche della macchina o del vizio, impeditive di apprezzarne la sussistenza con l'ordinaria diligenza' (Cass. pen., sez. IV, 30 maggio 2013, n. 26247).

## Il metodo del PIMM

*1. CENSIMENTO E CLASSIFICAZIONE DEI MACCHINARI*

Per il macchinario si definisce:

- Una sua precisa identificazione (ove non esista).
- La sua posizione all'interno del processo di produzione,
  - se è parte di un insieme o di una linea, di una installazione
  - o se è di servizio alla produzione.
- Se è soggetto e meno alla Direttiva Macchine ed ad altre eventuali direttive,
  - quindi se è marcata CE.
- Se è antecedente alla Direttiva macchine.
- Se è stato oggetto di modifiche ed adeguamenti.

2. *VERIFICA DOCUMENTALE DELLE MACCHINE*

Si controlla che per ogni macchina vi sia la documentazione appropriata secondo legge:

a. Marcatura CE, Libretto d' uso e manutenzione, Dichiarazione CE di conformità.

b. oppure per le macchine introdotte sul mercato nazionale prima del 21 settembre 1996 si verifica se è stata accertata la adeguatezza a quanto previsto dall'allegato V del D.lgs. 81/08, destinato alle macchine prive di marcatura CE.

3. *VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE DI ADEGUAMENTO*

Per macchinario/insieme/installazione

- Si esegue una Verifica Visiva e Funzionale (cioè se ne osserva tutto il funzionamento nelle varie fasi di vita –set up e regolazioni-funzionamento regolare-anomalie ragionevolmente prevedibili-manutenzione-guasti ai dispositivi di sicurezza e possibili elusioni).

- Si esaminano i dispositivi di sicurezza e se ne valuta l'aggiornamento rispetto alle norme armonizzate applicabili.

- Applicando la norma EN 12100:2010 si individuano i pericoli presenti e si esegue la valutazione dei Rischi individuati, mettendo in evidenza quelli NON ACCETTABILI e assegnando il corrispondente valore.

- Utilizzando le Norme Armonizzate applicabili si indicano le misure di sicurezza da adottare, concordandone l'effettiva agibilità con i responsabili.

4. *REDAZIONE DI UNA TAVOLA DEGLI INTERVENTI SECONDO ORDINE DI PRIORITÀ*

   Sulla base della situazione riscontrata e del valore trovato dei rischi non accettabili, si redige una tavola dei rischi dei macchinari, utilizzando i "semafori" (rosso-giallo-verde), che consenta di intervenire secondo la gravità riscontrata.

5. *PIANO DEGLI INTERVENTI*

   In funzione della valutazione della gravità dei rischi **l'Azienda** può stendere un piano, redatto in modo da permettere un immediato miglioramento delle situazioni più pericolose esistenti e di poter redigere una ragionata programmazione sul medio-lungo periodo.

   Il tutto considerando che:

   a. Macchine uguali non possono avere dispositivi di protezioni diversi. Lo stesso rischio non può essere valutato diverso. Spesso macchine comprate in tempi diversi hanno dispositivi di protezione diversi. Questo piano permette di avere contezza di come sono messi i vari macchinari.

   b. Macchine vecchie e impianti vecchi hanno un rischio residuo alto, che non può essere risolto completamente. Per questo motivo il rischio di questi impianti va gestito con cura nel tempo.

   c. Insiemi di macchine: serve un controllo documentale sullo stato delle certificazioni.

L'esecuzione completa e analitica del PIMM nella situazione del sito richiederebbe interventi ripetuti per approfondimenti successivi, data in generale la complessità e l'articolazione del processo produttivo e la numerosità di situazioni da esaminare.

Ma non è questo lo scopo e la praticità di un PIMM.

*Non si tratta infatti di una analisi dettagliata, con schede di rischio elaborate per ogni macchinario e per ogni linea (in pratica sarebbe come redigere un DVR completo) ma indicazioni di carattere macro per consentire alla committente di redigere un Piano concreto e possibile di adeguamento, per le situazioni identificate come le più critiche.*

Questo ovviamente dopo aver verificato tutto il sito e la documentazione disponibile.

Tuttavia, data la presenza di macchinari (e linee) omogenei per tipologia di rischio presente, è di solito possibile esaminare l'assetto per famiglie, in modo da consentire all'Azienda di applicare quanto definito per il caso in esame a tutte le situazioni che si possono considerare analoghe e perciò rendere più veloce la constatazione della situazione relativa al sito.

*In ogni intervento, quindi, il problema è stato affrontato in modo generale, per dare alla Direzione un orientamento: questo perché un impatto generale può dare già di per se notevoli risultati, riservando gli approfondimenti da parte dell'azienda a fasi successive, data la numerosità degli oggetti e delle situazioni da analizzare.*

## Il Criterio utilizzato per lo Stato delle attrezzature di lavoro (ISO UNI EN 12100:2010)

Il sopralluogo viene eseguito mediante verifica visiva e funzionale, con individuazione dei rischi/vizi palesi, con l'assistenza degli incaricati.

### Stima del rischio

Per poter procedere si deve**,** per quanto possibile, procedere in base a fattori quantificabili per decidere se è necessario ridurre il rischio in conseguenza della ponderazione del rischio.

Per effettuare una **stima del rischio** e procedere alla sua determinazione, vengono presi in considerazione i seguenti fattori:

- Gravità del danno.
- Probabilità che si verifichi il danno come funzione di.
- Esposizione delle persone al pericolo.
- Frequenza dell'evento pericoloso.
- Possibilità di impedire o limitare il danno.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **GRAVITÀ**<br>Dei possibili danni causati dal pericolo considerato | **X** | **PROBABILITÀ che si verifichi il danno:**<br>- esposizione delle persone<br>- probabilità di verificarsi<br>- possibilità di impedire o limitare il danno | **=** | **RISCHIO**<br>Correlato al pericolo considerato |

La valutazione dei rischi è condotta utilizzando il così detto "metodo del punteggio", cioè ad ogni fattore influente viene dato un peso coerente (es. il pericolo di morte pesa di più del pericolo di lesioni lievi ecc.).

Sono prese in considerazione le quattro voci sopra definite con le relative scelte possibili ed il peso ad esse associato.

Per la **gravità del danno** si considera l'entità (lesioni lievi , severe o pericolo di morte) e se interessa una o più persone.

Per la **frequenza di esposizione** delle persone sono presi in esame i seguenti elementi:

- Necessità di accedere a certe zone pericolose.

- Natura dell'accesso.
- Tempo speso nella zona.
- Numero di persone che accedono.
- Frequenza di accesso.

Per valutare la **probabilità del verificarsi** dell'evento pericoloso si è considerato:

- Analisi e affidabilità dei dati storici.
- Dati comparativi di macchine simili.

Per valutare la possibilità di **evitare o limitare il danno** i fattori considerati sono:

- Personale esperto o inesperto.
- Rapidità con cui una situazione pericolosa produce danno.
- Evidenza del rischio, diretta, mediante informazioni o segnalazioni.
- Abilità umana di sfuggire al pericolo.
- Conoscenza o no di macchine simili da parte del personale.

Gli aspetti da considerare nella stima del rischio sono inoltre:

- Tipologie di persone esposte.
- Tipo, frequenza e durata di esposizione.
- Rischio cumulato.
- Compiti per i quali occorre sospendere le misure di Protezione.
- Rapporto tra esposizione ed effetti.
- Fattori umani.
- Interazione persone-macchina.
- Interazione tra persone.
- Aspetti relativi allo stress.

- Aspetti ergonomici.
- Consapevolezza del pericolo da parte delle persone.
- Aspetti relativi alla fatica.

| DIMENSIONE | | | LIVELLO | IG |
|---|---|---|---|---|
| **G** | | Gravità del danno | Lieve (danni lievi a salute o sistema) | 1 |
| | | | Serio (danni seri a salute o sistema) | 2 |
| | | | Lesioni gravi irreversibili - Morte | 4 |
| **PROBABILITÀ** | **F** | Frequenza di esposizione | Rara e infrequente | 1 |
| | | | Frequente | 2 |
| | **P** | Probabilità di verifica dell'evento | Bassa (può accadere talvolta) | 1 |
| | | | Media (può accadere diverse volte) | 2 |
| | | | Alta (accade di frequente) | 3 |
| | **E** | Evitabilità del pericolo | Possibile | 1 |
| | | | Difficilmente evitabile | 2 |

Viene dunque stimato il livello di ogni fattore di rischio, in relazione al pericolo preso in esame, dal prodotto dei pesi attribuito a ciascun fattore.

Si giunge infine alla **criticità del rischio** in funzione delle situazioni analizzate: in corrispondenza dei valori attribuiti ai vari fattori relativi alla determinazione della probabilità e alla stima della gravità, viene indicato un indice di rischio globale secondo la matrice dei rischi.

In base all'indice di criticità così individuato è possibile definire a quale dei livelli di rischio predeterminato appartiene il punto pericoloso preso in esame.

L'osservazione di tale indice può dare delle utili indicazioni su dove concentrare l'attenzione per definire gli obbiettivi di sicurezza che vengono esposti.

**Matrici Dei Rischi**

Viene qui riproposto lo schema delle indicazioni delle misure da adottare in funzione del livello di rischio ottenuto nelle singole matrici dei rischi al seguito della compilazione delle schede.

| LIVELLI DI RISCHIO | CLASSIFICAZIONE | INDICAZIONE DELLE MISURE DA ADOTTARE |
|---|---|---|
| **R > 18** | Rischio alto<br>Possibile impatto rilevante ad alta probabilità | - Adottare misure immediate di prevenzione e protezione;<br>- Identificare le misure per una riduzione definitiva del livello di rischio. |
| **8< R < 18** | Rischio medio/alto<br>Possibile impatto rilevante e bassa probabilità | - Attuare misure immediate di prevenzione e protezione;<br>- Identificare le misure per una riduzione definitiva del livello di rischio a breve termine. |
| **1 < R < 8** | Rischio basso<br>Basso impatto e bassa probabilità | - Comunicazione e informazione<br>- Eventuali azioni migliorative da valutare in fase di programmazione.<br>- Nessun intervento |

## Estratto come esempio di un PIMM

DESCRIZIONE DELLO STABILIMENTO

La xxxxx Spa . sin dai primi anni ’80 si è impegnata nella produzione ---------- destinati ---------- esportazione. Durante il corso degli anni l’azienda ha ampliato la propria gamma di prodotti m----------, mutando assetto e impiantistica.

Lo stabilimento esaminato è composto da:

**linee di produzione per estrusione e da Presse ad iniezione, per le quali è già possibile eseguire una prima classificazione, secondo i punti 1 e 2 del PIMM:

| LINEA PRODUTTIVA TUBI | MODELLO |
|---|---|
| linea nn | L– marcata CE |
| linea nn | L – marcata CE |
| linea nn | L– marcata CE |
| linea nn | L – marcata CE |
| linea nn | L– marcata CE |
| linea nn | in funzione ante ‘96 |
| linea nn | in funzione ante ‘96 |
| linea nn | in funzione ante ‘96 |
| linea nn | in funzione ante ‘96 |
| linea nn | in funzione ante ‘96 |
| linea nn | autocostruita |
| linea nn | autocostruita |
| linea nn | autocostruita |
| linea nn | marcata CE |

Ogni linea, che costituisce un insieme, è composta da:

1. Gruppo estrusore e, dove presente, co-estrusore.
2. Sistema di ----------.
3. Il traino e vari Avvolgitori, ----------.

**Una serie di presse ad iniezione:

| PRESSA AD INIEZIONE | MATRICOLA | ANNO |
|---|---|---|
| negri bossi nnnx | 11n – 15n - – marcata CE | |
| negri bossi nnnx | 430/130 - – marcata CE | |
| negri bossi nnnx | 123 – 154 - – marcata CE | |
| negri bossi nnnx | 123 – 153 - – marcata CE | |
| negri bossi nnnx | 72 – 647 - – marcata CE | |
| negri bossi nnnx | 115 – 227- – marcata CE | |
| negri bossi nnnx | 71 – 414 - – marcata CE | |
| negri bossi nnnx | 1152 - – marcata CE | |
| negri bossi nnnx | 5051153- – marcata CE | |
| negri bossi nnnx | 1154 - – marcata CE | |

**e da vari macchinari necessari o accessori, come le scale portatili per l'accesso alle linee, varie macchine imballatrici, macchinari per test, seghe a nastro, macchinari che sono stati analizzati singolarmente.

INTERVENTO ESEGUITO

Si fa riferimento a queste famiglie e tipologie omogenee:

*Per la parte ESTRUSIONE:*

*L'esame e l'analisi della situazione è stata eseguita anche avvalendosi dello studio INAIL – Ricerca scientifica Profili di rischio di comparto – comparto produttivo Plastica (Estrusione).*

*Per la parte PRESSE AD INIEZIONE si è potuto utilizzare lo studio dello stesso Ente relativo al comparto PLASTICA STAMPATA e il Decreto 14219 del 2009 della Regione Lombardia "Vademecum per il miglioramento della sicurezza e della salute nello stampaggio di plastica".*

*Per condurre l'analisi si è potuto utilizzare:*

- *Un elenco dettagliato di tutti i macchinari installati, con la documentazione specifica ottenuta la momento dell'acquisto e installazione.*
- *La planimetria dei vari reparti.*
- *Una verifica visiva e funzionale per ogni macchinario presente.*

Quindi si è proceduto alla valutazione dei rischi ed ai suggerimenti per il miglioramento continuo.

Nel caso dei macchinari e linee già correttamente marcati CE, con la documentazione "a posto", il rischio valutato è accettabile ed i rischi residui segnalati nei manuali già presi in considerazione dalla Direzione.

Negli altri casi il rischio valutato è relativo alla situazione senza misure di sicurezza idonee, per dare ordine e priorità agli interventi da pianificare.

AVVOLGITORI

Si tratta di macchinari in generale ante '96, apparsi sicuri all'ispezione visiva e alla verifica funzionale.

Le procedure utilizzate e le modalità di utilizzo appaiono sufficienti. In qualche caso sono state rimosse delle protezioni a cancelletto, non idonee allo scopo, senza per questo intaccare la sicurezza dell'attrezzatura di lavoro.

| ***Avvolgitori*** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Gravità | Probabilità | Frequenza | Evitabilità | Rischio |
| La presenza di parti in movimento veloce può causare lesioni non gravi per urto e trascinamento durante le operazioni di cambio bobina. | 2 | 2 | 4 | 1 | **16** |

## PRESSA OOP

Si tratta di una attrezzatura di lavoro molto datata, non marcata CE, ma non del tutto superata.

| **TIPOLOGIA RISCHIO: MECCANICO INTRAPPOLAMENTO - SCHIACCIAMENTO** | | |
|---|---|---|
| **Pericolo presente nelle seguenti fasi della vita** | **Zone interessata dal pericolo** | **Persone esposte alla situazione pericolosa** |
| Funzionamento<br>Manutenzione<br>Pulizia | Movimento piano mobile di pressatura | Operatore<br>Manutentore |

| DESCRIZIONE SITUAZIONE PERICOLOSA | STIMA DEL RISCHIO | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | G | F | P | E | | | |
| Durante tutte le fasi di vita della macchina e nelle varie situazioni che si possono venire a creare, la persona è esposta a grave rischio per la propria incolumità quando il piano mobile di pressatura si trova in posizione elevata. | 4 | 2 | 2 | 2 | | | **32** |
| **PROVVEDIMENTI ADOTTATI** | **STIMA DEL RISCHIO RESIDUO** | | | | | | |
| | **G** | **F** | **P** | **E** | | | |
| Il portello di apertura della macchina è dotato di interblocchi di categoria 2, che impedisce qualsiasi movimento del piano, interrompendo l'alimentazione di EEFM della centralina.<br><br>Le operazioni di pulizia vengono svolte in sicurezza dall'esterno utilizzando attrezzi opportuni – comunque la caduta libera del piano è impossibile per come è progettato il circuito idraulico, **che consente solo una discesa lenta**. | 4 | 2 | 2 | 1 | | **16** | |

**Indicazioni per il miglioramento**

*Si deve provvedere ad una opportuna Dichiarazione di Rispondenza all'All. V del TU 81/08.*

Particolare attenzione va rivolta alla affidabilità dei dispositivi di sicurezza: è necessaria una Istruzione operativa dedicata per obbligare da un accurato controllo prima dell'utilizzazione della pressa.

PRESSA ----------

Si tratta di una attrezzatura di lavoro autocostruita, non marcata CE, che risulta sicura all'ispezione visiva e funzionale.

| **TIPOLOGIA RISCHIO** | | **RESS ALL. I DIR. 2006/42/CE** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Schiacciamento - urto - Cesoiamento, taglio, frizione** | | | | | | | | |
| **Pericolo presente nelle seguenti fasi della vita** | **Zone interessata dal pericolo** | **Persone esposte alla situazione pericolosa** | | | | | | |
| Utilizzo manutenzione | Albero-mandrino | Utilizzatore, manutentore | | | | | | |
| **DESCRIZIONE SITUAZIONE PERICOLOSA** | | **STIMA DEL RISCHIO** | | | | | | |
| | | **G** | **F** | **P** | **E** | | | |
| **PROVVEDIMENTI ADOTTATI** | | **STIMA DEL RISCHIO** | | | | | | |
| | | **G** | **F** | **P** | **E** | | | |
| Sono installati carter fissi lungo tutta la lunghezza della macchina. Sono installati opportuni interblocchi per tutte le operazioni previste. | | 4 | 1 | 1 | 1 | **4** | | |

## Indicazioni per il miglioramento

*Si deve provvedere alla marcatura CE come macchina autocostruita.*

## TABELLA VALUTAZIONE DEL RISCHIO LINEE E MACCHINARI

| sigla | linea | rischio |
|---|---|---|
| **PSI** | **.....** | **4** |
| **LDR** | **LINEE nnnnnn** | **8** |
| ***CAV*** | ***Cabina di ccccccccco*** | **64** |
| **LTA** | **LINEE -------** | **8** |
| **LTU** | **LINEE xxxxxx** | **32** |
| **LAG** | **LINEE ALA GOCCIOLANTE 1 – 2 – 3** | **32** |
| **LRG** | **LINEA RIGENERAZIONE** | **64** |
| **AVV** | **AVVOLGITORI** | **16** |
| **SCA** | **SCALE PORTATILI** | **32** |
| **POR** | **PRESSA ORMIC** | **16** |
| **PEM** | **PRESSA ESTRATTRICE MANDRINO** | **4** |
| **MTS** | **MACCHINE PER TEST** | **4** |
| **IMB** | **IMBALLATRICI** | **16** |
| **SNA** | **SEGA A NASTRO** | **64** |

Da cui si ricava:

| MATRICE DEI RISCHI | | GRAVITÀ | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 4 |
| PROBABILITÁ | 2 | | PSI<br>PEM<br>MTS | LDR<br>LTA |
| | 4 | | | |
| | 8 | | AVV<br>POR<br>IMB | |
| | 16 | | LAG<br>LTU<br>SCA | CAV<br>LRG<br>SNA |

INDICAZIONI

Da questa prima fase si può ricavare un Piano di Miglioramento che parta dalle situazioni più critiche, cioè linee e macchinari il cui Rischio Valutato è contraddistinto da “semaforo rosso”.

Le azioni migliorative sono già indicate all’interno della Relazione.

PER GLI IMPIANTI DI ARIA COMPRESSA

A questo si può aggiungere alcune considerazioni sul servizio di Aria compressa di stabilimento, in fase di revamping.

(non mettiamo il lay-out per ovvi motivi, ma si può immaginare una linea da anello con 4 compressori destinati a non funzionare tutti contemporaneamente e 6 serbatoi distribuiti vicino alle utenze principali..)

In questo esempio si vede che si tratta di una "installazione", non di un insieme, perché assemblate dall'utilizzatore e non costituiscono un "tutto integrato" e funzionale.

Quindi i vari componenti vanno analizzati uno alla volta.

**NOTE per la "PED":** dalle conclusioni dell'estratto di questo **PIMM** si nota come sia stato necessario citare l'impianto di aria compressa.

Capita di frequente che questi impianti siano "fuorilegge", perché mai considerati alla luce di quanto è obbligatorio in Italia.

Anche nel caso di altri recipienti/tubazioni in pressione si rischia di trovarsi fuorilegge. In un recente caso abbiamo spiegato all'utilizzatore che i documenti del costruttore sono a posto, perché si dimostrano costruttori che esportano in tutta EU, danno tutte le informazioni necessarie come PED - quindi valide in tutta UE – e precisano giustamente che sta all'utilizzatore applicare il seguito di questa PED nel proprio paese (noi in Italia).

Infatti nella PED si indica che ogni stato della UE deve regolamentare -secondo le sue strutture di controllo- come mantenere nel tempo la conformità dell'attrezzatura.

Infatti il costruttore queste precise istruzioni le ripete in tutte le lingue… non solo italiano… per mettere in evidenza questo fatto.

E allora? In Italia cosa abbiamo? Abbiamo INAIL… che deve entrare nella vicenda come organismo di controllo e vigilanza. Allora: Cosa bisogna fare?

Ora lo spieghiamo.

# Capitolo 3

# “Svelati i segreti PED e ATEx”

## Qualche pagina di Guida Pratica all'acquisto PED – cioè di attrezzature in pressione – per il Direttore e l'RSPP.

Per alleggerire l'esposizione ti raccontiamo qualche storia:

> *"fatti e persone nei vari racconti NON sono frutto di nostra fantasia. Sono cose realmente accadute, perché si possa fare tesoro degli errori…"*

Ci mettiamo sempre dalla parte dell'utilizzatore di attrezzature in pressione, perché è la parte più esposta sul piano delle responsabilità. Anche perché spesso –come ci risulta- non ha a disposizione tutti gli strumenti che servirebbero: non basta una normale conoscenza delle Direttive europee e della Direttiva macchine.

Non si possono fare comode analogie con le altre direttive, la PED è veramente un mondo a sé stante per le numerose e diverse implicazioni, e soprattutto per la quantità di "aree grigie" che si incontrano.

> *La domanda che riceviamo spesso è la seguente: "devo acquistare questo macchinario: Come faccio a sapere se è in PED? Cosa devo chiedere? Cosa devo controllare? Che documenti devo avere? Avete suggerimenti ?*

Dopo aver ben acquistato, ed avere in mano tutta la documentazione a posto, il Direttore ha solo... cominciato la sua avventura.

Perché ci sono autorizzazioni, omologazioni e verifiche da chiedere agli Enti preposti. Anzi: non sempre! Ci sono tante esclusioni a bene guardare. Ma bisogna saperlo.

## SE ARRIVA QUALCOSA IN PRESSIONE, COSA FARE?

Intanto potrebbe arrivare in stabilimento qualcosa che non sembra entrare in questo argomento: ma non è detto. Analizzare sempre a fondo la situazione, prima di acquistare e installare, è un principio sano e ineludibile.

Le domande da farsi sono:

1. "Cosa" compro? [ne ho esperienza? O si tratta di un macchinario del tutto nuovo per me?]
2. Cosa guardo? [non sono uno specialista, non so proprio cosa guardare...]
3. Cosa chiedo ? [prima di pagare l'ultimo bonifico è bene chiarire tutto, no?]
4. Cosa controllo? [come si fa a controllare? Con quali strumenti?]
5. Chi installa? [perché è così importante?]
6. Quali sono le conseguenze in stabilimento? [chi devo istruire?]

   *Se leggerai tutto probabilmente troverai le tue risposte. Altrimenti: scrivici!!*

Puoi trovarti in una di queste situazioni, per il macchinario che entra in stabilimento:

a. Si tratta di un macchinario che contiene un recipiente in pressione? (ad esempio un chiller dotato di un polmone in pressione)
b. Si tratta di una attrezzatura in pressione nuova da inserire in un macchinario esistente?

c. Si tratta di modificare un macchinario, in PED, già esistente?

d. Si tratta di linee o tubazioni di collegamento che devo installare per collegare serbatoi in pressione ad utilizzi staccati, magari dislocati in punti diversi?

e. Si tratta di un recipiente in pressione che sarà a servizio di un impianto in pressione?

f. Si tratta di più attrezzature in pressione che mi servono installate in un certo modo, che decido io, ma che sono vendute da un solo fabbricante che le "assiema"?

g. Si tratta di più attrezzature in pressione che mi servono installate in un certo modo, che decido io, e che sono vendute da più fabbricanti ?

h. … e magari ce ne sono di "vecchie" –già in uso- e di nuove ?

Per ciascuna di queste situazioni si apre un varco, o una voragine, se chi fornisce le attrezzature o recipiente in pressione non conosce bene la PED. Magari sta improvvisando e si trova scaricato addosso responsabilità non sue.

**Adempimenti Successivi e Immediati**

La Normativa prevede che l'Utilizzatore si occupi con cura delle apparecchiature in PED: non basta che siano state certificate CE e PED dal costruttore, magari col concorso di un Ente Notificato.

Bisogna essere certi e poter dimostrare che le condizioni di sicurezza vengono conservate negli anni.

Tutto comincia dall'installazione.

Se si tratta di una attrezzatura (recipiente, tubazione, accessori vari) o di un insieme (non vale per una installazione) tutto deve cominciare con l'INAIL.

Questo è l'organismo preposto all'autorizzazione a che si possa mettere in funzione il tutto. "Teoricamente" tutto deve stare fermo finché non si superano le fasi inziali e si conquista il numero di matricola. Scrivo "teoricamente" perché tutti procedono al collaudo e proseguono imperterriti.

Ci chiamano magari dopo un po', anche dopo molti anni, per sistemare.

**Macchinario in Ped clandestino??**

**Niente 329?**

**Sistemarsi è meglio**

Ad esempio una volta siamo andati a parlare con l'ing. Maurizio dell'INAIL.

E abbiamo imparato un mucchio di cose! Ad esempio lui cosa vuole in pratica?

Ha bisogno innanzitutto di avere la certezza che l'installazione sia avvenuta nel modo corretto e che tutte le condizioni di sicurezza vengano rispettate.

Ad esempio se il costruttore ha previsto che l'insieme sia dotato di acqua di raffreddamento e che questa non venga mai a mancare nemmeno in caso di interruzione di alimentazione della corrente elettrica, è necessario che l'utilizzatore provveda di conseguenza (ad esempio con un gruppo elettrogeno).

Quindi abbiamo due situazioni:

1. L'insieme (o l'attrezzatura) viene installato dall'utilizzatore, anche mediante una impresa terza specializzata.

2. L'installazione viene eseguita dal costruttore.

**Nel primo caso** l'INAIL vuole (deve) controllare sul posto che tutte le prescrizioni del costruttore siano state soddisfatte, così come sono desunte dal manuale. Quindi anche se la fornitura è perfettamente certificata PED e il costruttore è intervenuto per il collaudo, non esiste la certezza che qualcuno abbia verificato, controllato tutto e ne risponda.

Qui il DPR 329/04 prevede l'applicazione dell'Art. 4: l'Utilizzatore presenta all'INAIL una richiesta di Verifica per la messa in servizio. L'INAIL esce coi suoi tecnici e verifica sul posto. Se tutto va bene l'INAIL rilascia un'attestazione positiva dei risultati e degli accertamenti effettuati. Altrimenti non autorizza la messa in esercizio.

**Nel secondo caso**, se l'installazione viene eseguita direttamente dal costruttore che rilascia una attestazione di corretta installazione, basta presentare una Dichiarazione di messa in servizio ( applicazione dell'Art. 6) e non serve la verifica dell'INAIL sul posto.

> *Stessa Dichiarazione viene presentata dall'utilizzatore di cui al punto precedente, allegando però l'attestazione avuta applicando l'Art. 4.*

Ovviamente l'INAIL vuole ricevere una documentazione completa dall'Utilizzatore, prima di immatricolare l'insieme, atta a dimostrare che tutto è stato eseguito a dovere.

**Lo deve fare l'Utilizzatore per dimostrare che ha piena consapevolezza di cosa ha installato e deve gestire in casa sua.**

E quindi vuole ricevere una documentazione che spieghi:

a. Di cosa si tratta: un elenco delle apparecchiature – con definiti i valori di pressione, temperatura volume/diametro, e tipo di fluido (liquido-gas e pericoloso-non pericoloso).

b. Di come è sicura: una Relazione tecnica con lo schema dell'impianto, le condizioni di esercizio e di come è installato; ma soprattutto le misure di sicurezza e protezioni installate.

c. La dichiarazione di corretta installazione da parte dell'installatore.

La Relazione tecnica è fondamentale perché l'Utilizzatore possa dimostrare di aver ben compreso cosa si è portato in casa e sappia come comportarsi nel proseguire della vita dell'impianto: soprattutto con le verifiche manutentive, le verifiche periodiche (valvole di sicurezza ad esempio) e quelle di integrità.

Se il costruttore è improvvisato su questi aspetti, l'Utilizzatore può trovarsi nei guai.

Gli mancano notizie e informazioni importanti, e la Relazione tecnica non si riesce a scrivere.

C'è poi un altro modo (Art. 5) di passare direttamente alla dichiarazione (Art. 6), escludendo il controllo della messa in servizio:

- Se stiamo trattando un recipiente "semplice", soggetto alla Direttiva "recipienti semplici in pressione" (SVPD), quindi ad esempio per aria compressa. Se installiamo il classico serbatoio da 500 litri a 11 bar stiamo sotto il prodotto volume x pressione = 8000, e possiamo avvalerci della semplificazione.

Quindi:

**Attenti al ruolo che ci si assume**

Il fabbricante, nel rispettare la PED, ha la responsabilità del progetto e quindi dei calcoli, della costruzione e della commercializzazione delle attrezzature; lui costituisce il fascicolo tecnico e ottiene l'attestato di conformità dall'ente Notificato.

Invece chi installa le attrezzature deve farlo (e dimostrarlo) conformemente alle istruzioni per l'uso o le norme di riferimento; non ha obblighi di valutare la conformità alla direttiva delle singole attrezzature o insiemi.

Chi acquista deve stare attento: non è detto che sia solo utilizzatore. Oltre che curare che l'apparecchiatura sia ben marcata PED, deve sapere che può assumere il ruolo sia di fabbricante (quando acquista più attrezzature marcate separatamente) sia di installatore (se non si preoccupa di chiarirlo e metterlo a contratto con il fabbricante); ha la responsabilità in ogni caso della integrazione delle varie attrezzature o sottoinsiemi nel suo reparto.

**Le tubazioni: che ne sappiamo noi utilizzatori?**

Bisogna sapere che l'applicazione della PED riguarda la progettazione, la costruzione, la valutazione di conformità e la marcatura CE del "sistema di tubazioni" di collegamento delle varie attrezzature costituenti l'impianto. Quindi ci riguarda eccome! Se non stiamo attenti.

Infatti l'insieme delle tubazioni costituisce una ulteriore attrezzatura a pressione di cui l'impresa installatrice potrebbe assumere la figura di Fabbricante. Dovrà quindi tenere i rapporti con l'Organismo Notificato prescelto, oppure imposto dall'utilizzatore, per arrivare alla marcatura CE del sistema di tubazioni.

Naturalmente la valutazione dell'impatto che tale sistema di tubazioni ha in reparto e quindi la valutazione dei rischi e la loro eliminazione/riduzione spetta all'Utilizzatore: si tratta del "rischio residuo".

Caro collega: occhio! Perché i casini possono essere tanti.

**Controllare gli accessori di sicurezza?**

Sono particolari attrezzature a pressione certificate PED in IV categoria.

Essi possono essere suddivisi in:

- **Accessori di sicurezza a limitazione diretta** del tipo meccanici, come valvole di sicurezza, dischi a rottura (*senza interessare il processo garantiscono che la pressione non superi il valore massimo ammissibile*).
- **Accessori di sicurezza a limitazione indiretta** del tipo strumentali, come ad esempio: limitatori di temperatura, di livello, di pressione, di portata, ecc. (*dispositivi costituiti da più unità distinte, che al raggiungimento di un valore prefissato di un parametro essenziale ai fini della sicurezza, attivano sistemi di apertura, di regolazione e magari interrompono la prosecuzione del processo).*

Bisogna che l'utilizzatore porga grande attenzione a questo problema, le verifiche periodiche riguardano anche queste: è necessario che il fabbricante fornisca l'elenco completo e le caratteristiche.

Questo si legge all'Art. 9 del DPR citato 329/04, trascurare questi aspetti può essere drammatico: la valutazione dei rischi nel DVR deve tener conto di tutto questo e comprendere le giuste procedure di sicurezza.

## ESEMPIO

**RELAZIONE TECNICA strana… per un caso di messa in servizio di un serbatoio polmone "usato-antecedente alla PED" su rete di distribuzione Argon.**

Se stiamo installando un serbatoio polmone (anche non nuovo, ma in regola con le norme antecedenti la PED e omologato ISPESL) su una rete già esistente siamo nel caso dell'installazione. In caso invece di un 'package' nuovo immesso sul mercato da un unico fabbricante si dovrebbe avere la marcatura CE per l'insieme ai sensi della PED.

La Relazione inizia con una analisi di tutti i vari componenti dell'installazione.

Chi, cosa e come si trasmette la pressione ed il movimento al gas? Ci sono dei compressori, nuovi o già esistenti, a prescindere dalla 'macchina' compressore vero e proprio? Ci sono delle regolazioni? Quali?

Dallo schema dall'esame dei vari componenti, risulta ad esempio che non esistono attrezzature, diverse dal serbatoio e dalla valvola di sicurezza, rientranti nel campo di applicazione della 329/04 (vedasi art.2), ad esempio poiché le tubazioni hanno DN 65 < DN80, i collettori, considerati come 'recipienti' data la geometria e la presenza di fondi, hanno volume inferiore a 25 litri (tutto questo esposto nel dettaglio e con cura).

Supposto che il serbatoio e la valvola siano antecedenti alla PED e conformi alle precedenti norme nazionali, si deve dimostrare che il recipiente installato opera entro i limiti di pressione e di temperatura previsti dal fabbricante del serbatoio, oltre ad avere eseguito una corretta installazione in accordo alle Istruzioni.

Ossia, in questo caso molto semplice, si dimostra che:

1. La taratura della valvola di sicurezza (certificata PED come dispositivo di protezione, ossia in cat. IV) è inferiore alla PS del serbatoio.

2. Che, a tale taratura (cfr. scheda tecnica della valvola di sicurezza) la portata di scarico sia superiore al max che deve sfogare come portata per mantenere la sicurezza.

3. Che comunque la temperatura dell'aria immessa non sia tale da fare superare, al serbatoio, i limiti di temperatura stabili dal fabbricante del recipiente.

4. Che l'installazione del serbatoio sia in accordo alle informazioni fornite dal fabbricante, ad esempio carichi ammessi sui bocchelli o temperature che possono essere raggiunte.

Poi si deve fare l'analisi dei rischi, considerando anche altre condizioni importanti per la sicurezza, ad esempio rischio di incendio esterno, fenomeni di corrosione particolari o comunque fattori esterni, posizione dello scarico della valvola di sicurezza, ecc. Ovviamente oltre a presenza di manometri regolamentari e attacco per manometro campione, TUTTE COSE CHE IL COSTRUTTORE NON PUÓ AVER CONSIDERATO perché fuori del suo controllo.

Occhio anche all'obbligo di ottemperare alla direttiva anche in caso di linee e tubazioni (piping) 'autocostruito' dall'utilizzatore!

Anche la tubazione rientra nel campo di applicazione della 329/2004 e dunque è soggetta alla Verifica di primo impianto e alla Denuncia di Messa in Servizio.

In questo caso le tubazioni, qualunque sia il fluido, sono almeno in categoria 1 o superiore...

E rientrano dunque nella direttiva PED... con dunque l'obbligo di

marcatura CE, dichiarazione di conformità, Libretto di istruzioni (e Fascicolo Tecnico di costruzione redatto dal costruttore come previsto dalla Direttiva PED).

## La valvola di sicurezza: cosa controlli?

Si tratta del problema principale da affrontare, ma…

Nessuno te lo spiega: ma devi stare attento ad un bel pò di cose. Non dare nulla per scontato.

1. Attento che corrisponda alle caratteristiche previste per il recipiente/tubazione su cui va installata. Scrivici sopra la sigla con cui identifichi l'attrezzatura in pressione, per non impazzire ogni volta.

2. Si tratta di una vera e propria Dichiarazione di conformità PED: ne deve avere tutti i requisiti. Quindi rispettare l'All. IV. Soprattutto perché si tratta di una Cat. IV essendo un dispositivo di sicurezza! Quindi i Moduli citati devono essere corrispondenti: di solito l'H1.

3. Controlla che sia citato l'organismo Notificato con le sue quattro cifre identificative.

4. Controlla che ci sia il foglietto di istruzioni: serve per scaricar su di te le responsabilità se non ne osservi le prescrizioni.

5. Infine la cosa fondamentale: per ogni tipo di fluido devi controllare l'orifizio (diametro e area) col suo coefficiente di efflusso. Questo corrisponde alla PORTATA DI SCARICO IN ATMOSFERA.

Ora confronta il dimensionamento della valvola di sicurezza che qualcuno ti ha calcolato e confronta i valori: se la portata di efflusso è superiore a quella necessaria per scaricare il recipiente in caso di anomalia, guasto e sovrappressione: sei a posto.

Il calcolo della valvola di sicurezza? Beh, è un altro problema. Si tratta di una cosa noiosa.

### Esempio di calcolo di una valvola di sicurezza

Questa è la relazione di calcolo relativa alla verifica del dimensionamento della valvola di sicurezza installata sul serbatoio per azoto gassoso installato presso lo stabilimento dove l'azienda svolge attività di xxxx.

**DATI SERBATOIO**

| | |
|---|---|
| Apparecchio tipo: | Recipiente per gas |
| Ditta costruttrice | "S.IPP.S" |
| Località | |
| Anno | 2018 |
| N.F | 555555 |
| Pressione max di esercizio | 12 bar |
| Fluido | azoto gassoso |
| Capacità | 18.000 l |
| Matricola ISPESL | MI/221/18 |

*Dimensionamento Della Valvola*

**1.** La valvola di sicurezza deve contrastare le eventuali sovrappressioni accidentali e quindi scaricare azoto nelle condizioni

più critiche, senza permettere che la pressione all'interno del serbatoio superi i 12 bar assoluti.

**2.** Il gas azoto entra nel recipiente attraverso un condotto di alimentazione con DN20.

**3.** Non ci sono altri condotti di alimentazione.

**4.** Il serbatoio è alimentato dal sistema di stoccaggio/gassificazione azoto liquido.

**5.** La massima pressione di funzionamento dell'impianto è 15 bar.

Il liquido in uscita dal serbatoio/evaporatore a freddo attraversa il circuito di utilizzazione, entra in un riscaldatore ad aria dove, evaporando, costituisce l'erogazione del gas a pressione uguale a quella dell'evaporatore (compresa nel range di funzionamento e mai superiore a 15 bar) e a temperatura maggiore di -10°C (sistema di blocco per temperature inferiori).

La pressione dell'azoto, prima di essere immesso nel serbatoio in oggetto, viene ridotta fino a 9 bar.

**6.** Si possono fare le seguenti considerazioni:

- L'immissione di gas nel serbatoio avviene in condizioni "quasi statiche".
- Il raggiungimento della pressione massima è ottenuto solo con immissione di gas.
- Il superamento della pressione di 12 bar nel serbatoio è possibile solo in caso di avarie nei sistemi di regolazione e/o protezione nel sistema di alimentazione del serbatoio.

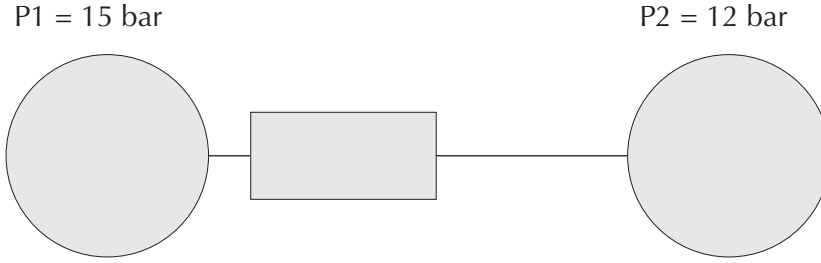
**7.** Il dimensionamento della valvola di sicurezza è fatto considerando la massima portata che si può avere nel condotto di alimentazione del serbatoio, considerando un malfunzionamento del sistema di regolazione a monte.

*Calcolo relativo all'unica tubazione di alimentazione del serbatoio*

Le condizioni più sfavorevoli considerate sono:

- Gas di alimentazione dal sistema di stoccaggio azoto P1 = 15 bar
- Serbatoio in condizioni di pressione massima P1 = 12 bar
- Sistema di controllo/regolazione pressione in avaria, completamente aperto.

**Schema a blocchi:**




*Sistema stoccaggio /gassificazione azoto* *serbatoio azoto*

**Si assume che:**

| | | |
|---|---|---|
| P1 = | 15 bar | *Pressione max nel sistema di erogazione azoto* |
| v1 = | 0.057 $m^3$/kg | *Volume specifico dell'azoto nel sistema di erogazione* |
| P2 = | 12 bar | *Pressione max nel serbatoio* |
| v2 = | 0.07 $m^3$/kg | *Volume specifico dell'azoto nel serbatoio* |
| K = | 1.4 | *Coefficiente dell'equazione dell'espansione isoentropica alle condizioni P1 e v1* |

| | | |
|---|---|---|
| d = | 20 mm | *Diametro interno della tubazione di connessione* |
| u = | | *Velocità del gas nella tubazione* |
| q = | | *Portata di azoto erogabile dalla tubazione* |

Verifica condizioni di efflusso critico:

$$Pc = P_1 \bullet \left(\frac{2}{k+1}\right)^{\frac{k}{k-1}} = 15 \cdot 0.528 = \mathbf{7.92}\ \text{bar}$$

**$P_2$ > 7.92 bar**

Si è in condizioni di flusso subsonico in tutto il condotto (M<1), la velocità varia inversamente rispetto alle variazioni di sezione del condotto, fino a raggiungere un valore massimo nella sezione di gola (A).

Poiché la velocità del ricevente è maggiore della Pc, la pressione nella sezione di gola è uguale a quella del ricevente , avremo quindi che:

$$\frac{P_1}{P_2} = \left(1 + \frac{k-1}{2} M^2{}_1\right)^{\frac{k}{k-1}} \Rightarrow M_2 = 0{,}57$$

$$\frac{\rho_1}{\rho_2} = \left(1 + \frac{k-1}{2} M^2{}_1\right)^{\frac{1}{k-1}} \Rightarrow \rho 2 = 14{,}7\ \text{kg/m}^3$$

$$\frac{T_1}{T_2} = \left(1 + \frac{k-1}{2} M^2{}_1\right) \Rightarrow T_2 = 275\ °\text{K}$$

$$u_2 = M_2 \sqrt{kRT_2} = = 181\ \text{m/s}$$

Con R = 296 J/kg K costante dei gas

Essendo l'area di efflusso pari a $A_2$= 314 $mm^2$

la massima portata attraverso il condotto è data da:

$Q = \rho 2\ A_2\ u_2$ = 0,75 kg/s = 2700 kg/h

*Verifica della sezione di scarico della valvola di sicurezza*

Si calcola la capacità della valvola di sicurezza, in conformità alla norma UNI EN ISO 4126-1.

Si assume e si verifica che :

| | | |
|---|---|---|
| P = | $P_{atm}$ | *Contropressione, a valle della valvola di sicurezza* |
| M = | 28.02 | *Peso molecolare dell'azoto* |
| $Q_m$ = | 2700 kg/h | *minima portata di pieno scarico richiesta alla valvola di sicurezza [kg/h];* |
| K = | 0.7 | *coefficiente di scarico* |
| po = | 12 bar | *pressione di scarico (a monte della valvola) [bar ass];* |
| To = | 293 °K | *temperatura di scarico* |
| C = | 2.7 | *funzione dell'esponente isentropico* |
| Z = | 1 | *fattore di comprimibilità alla pressione e temperatura di scarico* |
| A = | | *l'area della minima sezione trasversale netta dell'orifizio della valvola [mm2];* |

La valvola di sicurezza scarica il vapore di fluido in condizione di salto critico.

Verifica condizioni di efflusso critico:

$$Pc = P_o \bullet \left(\frac{2}{k+1}\right)^{\frac{k}{k-1}} = 12 \cdot 0.528 = \mathbf{6.36}\ \text{bar}$$

P < **6.36** bar

La sezione di passaggio della valvola deve essere pari a

$$A = \frac{Qm}{P_o \cdot C \cdot K\sqrt{\frac{M}{ZT_0}}} = 305\ \text{mm2}$$

con:

$$C = 3.948\sqrt{1.4 \cdot \left(\frac{2}{1.4+1}\right)^{(1.4+1)/(1.4-1)}} = 2.7$$

*La Valvola installata*

- Costruttore PPPPPPPPP.
- Modello = TXTXTX.
- Area orifizio = 329,89 $mm^2$.

Come risulta dai dati del costruttore la massima portata di gas attraverso tale valvola è superiore a 2.700 kg/h (*portata di scarico richiesta alla valvola di sicurezza)*.

## Insomma vogliamo sgonfiare la 329? Si potesse!

La legislazione che regola i contenitori e le situazioni che abbracciano qualcosa, anche solo leggermente, in pressione, è un vero incubo.

Se ti aspetti regole chiare, controlli rapidi, costi minimi: beh! Cambia mestiere.

Perché qualcosa in pressione in fabbrica c'è sempre: almeno l'aria compressa, l'azoto, o qualche gruppo frigorifero o una centralina oleodinamica con accumulatore.

Vediamo meglio: bisogna considerare serbatoi e bombole gas, estintori, reattori ed autoclavi, gruppi frigoriferi, polmoncini per compressori, silos e criogenici, reattori, colonne, scambiatori, generatori di vapore, autoclavi, pressofiltri, accumulatori a pressione, presse pneumatiche, essiccatori sotto pressione, generatori di vapore, silos in pressione, macchine per imbottigliamento bevande; e poi le tubazioni: trasporto fluidi in generale. E ancora accessori di sicurezza: valvole di sicurezza, dispositivi di limitazione attivati da pressione, temperatura. Poi accessori a pressione: valvole, manometri, giunti di dilatazione e così via.

Difficile riuscire a non averci a che fare.

Quindi sei dentro? Vediamo cosa può capitare e come uscirne.

Ti raccontiamo una storia.

Aldo è un "giovane " ingegnere, diventato Direttore di stabilimento in una azienda privata con una cinquantina di dipendenti.

Ha dovuto sistemare tante cose: ma soprattutto è riuscito a programmare la produzione e le macchine, ha incrementato il fatturato e sta facendo contenti gli agenti ed il servizio commerciale.

Quando è arrivato il numero indice di produzione e saturazione

impianti viaggiava a buone cifre (65-75), ma non bastavano al Consiglio di amministrazione. Lui è arrivato a 83-87. Incredibile.

Ha famiglia, dei figli che vanno a scuola, e non abita troppo lontano dalla fabbrica.

E pensa tutti i giorni: " ma io voglio lavorare bene, solo fare bene il mio lavoro. Non voglio rischiare, tentare avventure e magari – per poche migliaia di euro- guastare tutto il mio lavoro (non la chiama carriera)".

Di che tipo di avventure si tratta?

> *Tutti i Direttori di stabilimento lo sanno: significa rischiare sulla propria pelle alcune "marginali" eccezioni alle leggi.*

Un esempio: far finta di fare della formazione, e invece far firmare ai dipendenti delle schede fasulle, dove risulta che sono state spiegate mille cose verificate con appositi test.

Lo fanno tutti: non c'è tempo per farlo e gli stessi operai non vogliono annoiarsi con i corsi.

Oppure: se qualcuno si fa male (poca roba, un taglio o una scottatura) mandarlo al pronto soccorso a dire che si è fatto male a casa, mentre faceva bricolage.

Poi ci sono piccoli peccati veniali: protezioni scomode rimosse su qualche macchinario, verifiche periodiche saltate senza se e senza ma, capi e preposti che non sanno lavorare e fare i capi (ma che sono eredità di vecchie gestioni). E poi gli stipendi: sarebbe da fare una seria manutenzione delle retribuzioni, perché non rispondono più alla realtà quotidiana e suscitano scontento e gelosie.

Aldo cosa può fare?

Poco davvero.

Si comincia con un casino piccolo, per Aldo – RIGUARDA APPUNTO LA "329/04".

I serbatoi in pressione nella zona stoccaggio, li ha trovati così, lui.

Aldo, quando incontra i colleghi, si informa e si confronta: "ma tu sei a posto con l'ISPESL? Tu fai le verifiche triennali? Cambi le valvole di sicurezza? Hai i calcoli del dimensionamento delle valvole di sicurezza?..." E quelli gli rispondono "Guarda che oggi c'è l'INAIL invece dell'ISPESL… ma è solo peggiorata la cosa: sono in pochi e non hanno tempo".

Insomma l'essere fuori regola è la norma. Anche stabilimenti grossi, con centinaia di addetti, hanno i recipienti in pressione non denunciati, senza matricola INAIL. E le valvole di scurezza: "… ma ti pare? Mica posso fermare la produzione e svuotare l'impianto per cambiare la valvola di sicurezza. Una volta ci mettevo un rubinetto per escluderla, ma non ne vale la pena: se ti pescano è peggio. E poi c'è sempre il rischio che il solito pirla si dimentichi il rubinetto chiuso."

Se persino la mitica onnipotente multinazionale tedesca XXX non fa nulla, allora è così!

Aldo non si preoccupa. Mal comune mezzo gaudio. Mica possono chiudere tutti gli stabilimenti.

Invece arriva la ASL.

Perché devono controllare il serbatoio criogenico dell'azoto, chiamati dalla società che lo fornisce in uso. E si guardano attorno.

Così vedono altre apparecchiature in funzione, che producono. E cominciano a fare domande.

Gli chiedono ovviamente "Dove va a finire questo azoto? A che pressione lo distribuisci? Dove sono i tubi?..." e così via.

Gli dicono che tornano per queste cose, per vederle con calma.

E comincia l'avventura. Tempi lunghi, ma che passano e bisogna fare qualcosa.

Aldo sa che "arriva sempre il giorno dopo".

E comincia chiamando l'azienda che costruisce quelle apparecchiature in pressione. Loro sanno tutto, per forza.

*Quelli invece fanno marcia indietro: gli dicono che è un suo problema. Che loro hanno fatto tutto quello che dovevano, sono a posto.*

Le obiezioni del costruttore sono sincere e piene di stupore: "ma lei ne è sicuro? Ma da quando? Noi vendiamo così in tutta Europa, e nessuno ci chiede tutta sta carta… lei è l'unico!

…come non siamo in regola? Certo che lo siamo! I nostri clienti sono Spa di famosissime multinazionali, … come può essere?"

Ma poi si sono dovuti arrendere: dietro ad Aldo c'era l'INAIL (**e noi**).

E così Aldo scopre che la marcatura PED delle sue apparecchiature non è completa. Quella volta hanno tirato il pacco.

Così l'ing. Aldo, che è un ottimo direttore, si accorge che quando compri un macchinario e lo paghi bene, da azienda qualificata, non è detto che tu sia a posto. Il bidone è in agguato, per te che non conosci la PED.

## Quando il Direttore è cazzuto

**(per non parlare dell'RSPP)**

Un'altra storia.

Achille ha sentito subito puzza di bruciato, si è innervosito e ha deciso di darsi da fare: stava per acquistare ed installare un sistema complesso di attrezzature a pressione per i passaggi finali della sua produzione. Quello che ha oggi in uso non va bene, e lui rischia.

Queste attrezzature non sono di serie: vanno progettate apposta per lui. Lui deve dare le specifiche e il costruttore mette assieme il tutto in modo produttivo ed efficiente. Ma anche sicuro e certificato, pensa Angelo.

> *Ci prova. Se la documentazione non è corretta e completa... come può applicare le verifiche previste dalla 329/04?*

Chiede più offerte: roba da mezzo milione di euro. Finché tira fuori la domanda killer: che certificazione PED mi date? E quale documentazione per la successiva relazione per la 329?

Perché lui ci ha studiato sopra. Ha visto che nel trattare con la PED bisogna mettere in campo un mucchio di parametri. Altro che una semplice direttiva macchine! Lui dice sempre "mica siamo qui a far ballare l'orso in piazza!" e si butta con entusiasmo sul problema.

Quali sono questi parametri? Vediamoli in sintesi:

- Di che materiali si tratta, che cosa viene messo in pressione?

  Può essere un gas, un miscela di gas, un liquido, una miscela

gas e liquido, o addirittura una pasta-una crema con un gas. Si tratta di una sostanza pura? Di un miscuglio omogeneo o eterogeneo? Sono sostanze pericolose, infiammabili? Esplosive? O gas inerti? Se è un liquido sarà corrosivo e potrà danneggiare la camera?

- A che temperatura si lavora? Siamo a temperatura ambiente o a temperature estreme? Magari a 1000°C? E questa temperatura si mantiene costante, o segue dei cicli termici? E questi cicli si ripetono, o cambiano di continuo? Magari invece siamo sottozero? Magari a –meno -30°C? Anche qui: sarà una temperatura costante o seguirà un qualche ciclo?

- All'esterno: cosa troviamo? Dove viene messo? Può esistere il pericolo di un incendio che lambisca e investa questo sistema? Oppure siamo in una zona con classificazione ATEx, quindi con presenza di miscele esplosive e questo sistema deve essere certificato anche ATEx?

  A questo punto buttiamola lì! Ci sarà bisogno di una marcatura CE articolata? Dovremo avere insieme la Direttiva Macchine, la direttiva PED e quella ATEx? Il Direttore deve essere consapevole di questa complessità. Speriamo.

- Come sarà fatto questo sistema? Quante camere ha? Sono più d'una e in serie?

Una per fare un lavoro e l'altra per farne un altro? O sono una dentro l'altra? Ad esempio un fascio tubiero dentro una camera? Sono comunicanti tra di loro tramite delle tubazioni? E quale forma hanno? Raggio di curvatura aggressivo? Punte a cono? Oppure spigoli per forme squadrate?

Insomma tante questioni di cui l'utilizzatore si deve interessare, per poter chiedere la completa e corretta documentazione.

D'accordo, non esageriamo: la valutazione dei rischi ed il dimensionamento deve essere compito del costruttore: ma bisogna saper chiedere per evitare sorprese.

Perché le responsabilità vengono distribuite in caso di bisogno, occhio!

> Ma NOI Cosa vediamo? Tutti i giorni, sempre di più immersi in questo mondo di macchinari e fabbriche? O di udienze in tribunale e di riunioni con le ASL?

Una situazione anarchica che non protegge nessuno, non avvantaggia nessuno.

Verifiche periodiche saltate, o nemmeno iniziate (per carenza di documentazione e di informazioni), tanto di controlli non ce ne sono...

Nessun Grande Vecchio che manovra dietro le quinte. Solo anarchia. Nessun complotto.

Tanta, tanta improvvisazione per sopravvivere.

Allora ci diamo da fare, con la massima energia. Ci crediamo.

Lo Stato si dovrebbe dotare di strumenti efficaci per migliorare, sorreggere, spingere.

Supportare le aziende virtuose solo con il "click day" dell'INAIL è troppo poco e non premia sempre il merito.

Cosa ci vuole?

Una politica di incoraggiamento con chi si redime e vuole met-

tersi in regola. Non solo con Industria 4.0; aiuti tanto più pesanti tanto più si dimostra volontà pratica di rimettersi in carreggiata.

Una politica di informazione che superi gli sbarramenti dell'UNI ed il suo Copyright, per diffondere la cultura delle Norme, con brevi sintesi ufficiali, come sarebbe previsto.

E noi allora che facciamo?

Tante risposte gratuite al telefono.

Tanta informazione sul web e cartacea: ogni esperienza e situazione viene condivisa con tutti quei che ci seguono.

Informazione gratuita anche con Confidustria, quando capita. Informazione gratuita anche per le ASL, quando qualche responsabile più aperto la propone.

Insomma stiamo "nella pancia" di questo mondo, dalla parte di chi subisce malvolentieri la situazione:

**Il funzionario ASL** che si deve cautelare e non ha informazioni sufficienti, e che gli capitano tutti i giorni cose diverse, che per saperle capire e affrontare ci vorrebbe Pico della mirandola ed una cultura immensa.

**Il costruttore di macchine**, magari complesse con più direttive da soddisfare, che non sa come orientarsi e non sa da che parte iniziare, e si sente suggerire da consulenti improvvisati le cose più diverse.

**Il Direttore di stabilimento**, il datore di lavoro, che annega nel mare magnum delle norme sempre cangianti e inaspettate.

ALLORA SIAMO PRATICI, PARTIAMO DALLA REALTA, E QUELLA VOGLIAMO MIGLIORARE.

Soprattutto spieghiamo come distribuire correttamente le responsabilità lungo la catena della fornitura: ciascuno si prenda il suo.

Mentre oggi ricade tutto sulle spalle dell'utilizzatore, del direttore di stabilimento.

VOGLIAMO ENTRARE, NON GUARDARE E GIUDICARE DA FUORI, COL TONO DELLO SPECIALISTA CHE SOMMINISTRA REGOLE E COMMI, CHE AMMONISCE E CHE -IN PIÚ- QUELLO CHE FAI NON BASTA MAI.

Riteniamo davvero poco utile il modo con cui UNI si propone ai suoi utilizzatori: le Norme le devi comprare, anche al buio. Nessuna sintesi per orientarsi e per capire. Un vero guaio.

Riteniamo insufficiente del come sono organizzate le ASL, sotto la Direzione di competenze sanitarie, invece che sotto competenze ingegneristiche e industriali, dove i funzionari sono spesso lasciati soli di fronte ad un mare di norme e direttive –nel campo delle macchine- e che spesso annaspano. Si pretende la formazione specifica per i lavoratori, da parte dei datori di lavoro, e non la si fornisce a questi funzionari che si debbono improvvisare tecnici.

E così non danno consulenze, non supportano fabbricanti e datori di lavoro: devono intervenire solo per sanzionare, dopo.

Quindi fabbricanti e utilizzatori si sentono vessati, torturati, di fronte a compiti impossibili.

Norme in evoluzione, giurisprudenza che castiga i datori di lavoro, e lo fa tutti i giorni.

E non esiste un riferimento sicuro, un isola dove andare per avere certezze, che non siano quelle dei talebani della norma –che poi è inapplicabile alla lettera.

ALLORA SIAMO PRATICI, PARTIAMO DALLA REALTÀ per migliorarla.

Soprattutto spieghiamo come distribuire correttamente le responsabilità lungo la catena della fornitura: ciascuno si prenda il suo.

Mentre oggi ricade tutto sulle spalle dell'utilizzatore, del direttore di stabilimento.

**ORA UNIAMO LA PED ALL'ALTRA DIRETTIVA: SE ABBIAMO ARIA COMPRESSA**

Normale avere in fabbrica un impianto di aria compressa: ma cosa bisogna fare?

Cosa dovrebbe sapere l'RSPP?

Mi arriva spesso questa domanda ed ho pensato di scrivere qui quello che rispondiamo di solito.

Ecco una domanda interessante che è arrivata negli ultimi giorni.

> "Una qualunque macchina che abbia un semplice impianto pneumatico composto da gruppo FRL, valvole, attuatori, manometri, regolatori ecc va applicata la direttiva PED?"

La domanda è troppo generica... come rispondo?

Allargando la risposta alle situazioni generali che di solito si incontrano!

Intanto bisogna preoccuparsi ricevere dal Costruttore tutta la documentazione obbligatoria: se non lo fai... ti prendi responsabilità che non sono tue.

Andiamo per ordine: per mettere insieme un impianto per avere l'aria compressa in fabbrica devi acquistare un Compressore con i suoi ausiliari e un serbatoio polmone, da cui attingerai per servirtene dove ti serve. Certo, magari i compressori sono più di uno, ed i Polmoni pure: perché è meglio poterne disporre vicino all'utilizzo, ti pare?

Ti viene normale pensare che il costruttore sa tutto e ti darà un servizio completo. NO. Certe cose sono di tua competenza, come Utilizzatore, e ti devi informare. Quindi cosa devi ricevere?

- La dichiarazione di conformità CE del Compressore. Che sarà un CE relativo alla Direttiva Macchine ed alla Direttiva EMC. Controlla che nella Dichiarazione siano magari citate le Norme armonizzate attinenti, come la EN 12100, come la EN 1012-1 specifica per i compressori, la EN 60204-1 per l'equipaggiamento elettrico, le EN per la direttiva EMC.
- La Dichiarazione di conformità CE del serbatoio disoliatore relativo al Compressore, che di solito è contenuto nell'armadio dell'insieme, e rispetta la Direttiva cosiddetta "SVPD", cioè 2014/29/UE, con le sue istruzioni.
- La Dichiarazione di conformità CE relativa alla valvola di sicurezza: che sarà una certificazione PED con attestazione di un Ente Notificato – si vede dalle quattro cifre identificative.
- Le istruzioni con le informazioni relative ai dispositivi di controllo necessari per il buon funzionamento, come regolatore di pressione, pressostato e così via.

Attenzione alle istruzioni relative al serbatoio: ci vuole lo spessore e la tolleranza per corrosione. Serve quando si dovrà eseguire la verifica decennale (se dovuta).

Tu cosa devi fare?

Intanto controlla la valvola di sicurezza: sul certificato CE è indicata la Portata di scarico, dopo il diametro dell'orifizio. Questa portata è superiore alla quantità d'aria massima fornita dal Compressore indicata nel suo manuale?

Poi controlla se il serbatoio disoliatore rientra nelle esclusioni del DM 329/04: in particolare l'Art. 11. Se la Pressione non supera i 12 bar e il prodotto PS per V non supera 12000 bar litri, e non sono previsti fenomeni di corrosione, non bisogna intraprendere nessuna azione nei confronti della ASL. Ma se l'installazione è avvenuta sotto la tua responsabilità (e non viene effettuata direttamente dal Costruttore) bisogna chiamare l'INAIL.

Allegare alla richiesta di Verifica una Dichiarazione di corretta installazione e schema di impianto, una relazione tecnica e le certificazioni CE.

OK, pensi tu: ma il Filtro? Qui di roba ce n'è!! Che fare?

Intanto hai ricevuto la certificazione PED eventuale? E quindi che devi fare?

Basta leggere con attenzione il "famoso" DM 329/04.

> *(nota: spesso non basta leggere con attenzione questo decreto. Spesso confuso, mancante di specifiche tecniche applicative, talvolta in contrasto con la PED, insomma una fonte di dubbi e incertezze anche per gli specialisti)*

L'Art. 2 lettera o) spiega che i filtri che rispettano due condizioni relative al diametro interno e la pressione (vai a leggere direttamente) sono sclusi dal campo di applicazione e nessuna azione va intrapresa con INAIL ed ASL.

Infine: l'Essiccatore.

Anche lui magari ha una Certificazione PED. Il Modulo usato dipende dalla categoria e dovrebbe essere considerato un Insieme, costituito da più moduli.

Rimane anche lui escluso dal DM 329/04, artt 4 e 6, in base all'Art. 5 e all'Art. 11 lettera b).

OK: ma per il Serbatoio Polmone??? Quello da cui attingere? Insomma ormai avrai capito come si fa! O no?

## Ma la PED si annida nei posti più inaspettati: Presse Acqua Calda e PED

Questo caso lo racconta Claudio.

Durante una delle nostre classiche visite in azienda, mio padre, dopo aver notato delle presse, ha chiesto informazioni in merito al loro riscaldamento.

Inizialmente presupponevamo che venissero riscaldate ad olio diatermico ma ci hanno risposto che, in realtà, le presse venivano riscaldate ad acqua calda.

A quel punto la domanda sorse spontanea:

"Da dove arriva l'acqua calda?"

In risposta ci hanno riferito che l'acqua veniva scaldata da una centrale termica. Recepita questa informazione, intuiamo che sicuramente ci sarebbe stato anche un serbatoio.

Piccola premessa: ti sto descrivendo il caso di un'azienda compo-

sta da gente serissima, con una pulizia tale che addirittura potresti mangiarci su quei pavimenti e con macchinari vecchi che sembrano però esser stati comprati l'altro giorno per quanto son ben mantenuti.

Giunti al serbatoio scopriamo che in realtà ci sono due serbatoi con altrettanti polmoni. Entrambi erano stati costruiti da una delle più affidabili aziende del settore e infatti, non a caso, c'era attaccata su ognuno di essi la dichiarazione di conformità "PED".

Sull'etichetta abbiamo letto i seguenti dati: "Fluido 2, categoria 4!"

Si tratta della categoria più impegnativa, con valvole di sicurezza da controllare ogni 3 anni e soprattutto con l'OMOLOGAZIONE INAIL necessaria e la vigilanza da parte dell'ASL!

Quindi, giunti alla domanda "Avete fatto le carte con l'INAIL?" ci hanno guardati sbigottiti.

Ricorda che se hai una fabbrica che gira ad acqua calda, acqua calda che presumibilmente partirà da un serbatoio, devi controllare la PED!

Controlla anche che l'INAIL abbia accettato quello che usi!

Comunque continuiamo il sopralluogo e affrontiamo l'analisi documentale (cioè ci facciamo mostrare le carte che hanno augurabilmente messo da parte, sempre senza sapere di che si tratta...

E cosa rileviamo: che una società di consulenza aveva rilasciato una Relazione... "bestiale".

Così, senza dilungarsi eccessivamente su particolari e rilievi di minor conto, ci limitiamo a segnalare alcune grosse carenze che possono mettere in difficoltà l'azienda utilizzatrice che stiamo aiutando, per tanti motivi facilmente comprensibili.

Innanzitutto va segnalato che si tratta di una "Installazione" e non di un "insieme" PED, come si evince dalle Linee Guida PED della Commissione europea. Questo doveva essere contemplato e risolto nella Relazione citata.

Comunque esponiamo il problema per punti, non in ordine di priorità.

A. Manca il P&I

La mancanza di un disegno, tipo P&I, che illustri la situazione analizzata e da verificare, non consente di classificare l'installazione correttamente, perché non sono definiti i collegamenti tra i 5 compressori e i relativi recipienti in pressione alimentati. Esiste solo una sommaria tabella (in cui non sono compresi i compressori!) ed una descrizione in cui si dice che questi alimentano 5 separatori olio e 4 serbatoi (da verificare se esistano deumidificatori, necessari per evitare la corrosione).

B. I compressori

Mancano i dati relativi ai compressori, le Certificazioni CE e in particolare le Pressioni dichiarate dal costruttore e la loro portata massima, dati necessari per la verifica delle sicurezze del circuito.

C. Le tubazioni

Nessun accenno alle tubazioni. Questo è grave perché la Direttiva Attrezzature a Pressione (PED 2014/68/UE) comprende anche le tubazioni e bisogna consultare le tabelle specifiche dell'All. II per poterle classificare o escludere. Ciò vale anche per il DM 329/04 relativo alle verifiche periodiche.

D. "Valutazione del rischio"

La parte denominata Valutazione del rischio fornisce delle considerazioni qualitative soggettive; non è preceduta dalla spiegazione del criterio utilizzato (ove ce ne fosse uno), non esplicita

collegamenti ai RES della Direttiva PED (per dimostrare se sono soddisfatti). Non si quantifica il Rischio e l'effetto di riduzione delle misure di prevenzione/protezione, non si dichiara "quando e se" il Rischio residuo è accettabile e perché.

E. Condizioni di sicurezza

Manca una evidente e documentata verifica delle condizioni di sicurezza chieste esplicitamente dai RES sottoriportati della Direttiva PED (All. I), in particolare per quanto riguarda le Valvole di sicurezza. Avendo realizzato un circuito in cui i 5 compressori possono marciare contemporaneamente e alimentare tutti i serbatoi polmone contemporaneamente, i RES devono essere soddisfatti in modo evidente oggettivo.

### 2.10 Protezione contro il superamento dei limiti ammissibili dell'attrezzatura a pressione

Ove, in condizioni ragionevolmente prevedibili, è possibile che vengano superati i limiti ammissibili, l'attrezzatura a pressione viene dotata, ovvero si provvede che sia dotata di adeguati dispositivi di protezione, a meno che l'attrezzatura sia destinata ad essere protetta da altri dispositivi di protezione integrati nell'insieme.

Il dispositivo adeguato o la combinazione dei dispositivi adeguati sono determinati in funzione delle peculiarità dell'attrezzatura, o dell'insieme di attrezzature e delle sue condizioni di funzionamento.

I dispositivi di protezione e le relative combinazioni comprendono:

a) Gli accessori di sicurezza di cui all'articolo 2, punto 4.

b) A seconda dei casi, adeguati dispositivi di controllo quali indicatori o allarmi che consentano di mantenere l'attrez-

zatura sotto pressione entro i limiti ammissibili in modo automatico o manuale.

### 2.11 Accessori di sicurezza

Gli accessori di sicurezza devono:

- Essere progettati e costruiti in modo da essere affidabili e adatti al loro uso previsto e da tener conto, se del caso, dei requisiti in materia di manutenzione e di prova dei dispositivi.
- Essere indipendenti da altre funzioni, a meno che la loro funzione di sicurezza non possa essere intaccata dalle altre funzioni.
- Essere conformi ai principi di progettazione appropriati per ottenere una protezione adeguata ed affidabile. Detti principi comprendono segnatamente un sistema «fail-safe», un sistema a ridondanza, la diversità e un sistema di autocontrollo.

Dispositivi di limitazione della pressione

Tali dispositivi devono essere progettati in modo che la pressione non superi in permanenza la pressione massima ammissibile PS; è tuttavia di regola ammesso un picco di pressione di breve durata in base, ove opportuno, alle prescrizioni di cui al punto 7.3.

F. Valvole di sicurezza

Sono riportati calcoli per il dimensionamento di valvole di sicurezza con riferimento alla Norma EN 13136 (impianti di refrigerazione e pompe di calore…) invece della EN 4126-1, che è quella corretta, riportata –come norma usata per il calcolo- an-

che nelle dichiarazioni PED delle valvole di sicurezza da loro stessi allegate!

Per quanto riguarda i Separatori olio dei singoli compressori si può supporre che ogni Separatore sia stato fornito dal Costruttore del compressore e la portata di scarico prevista per la valvola di sicurezza sia corretta, perché generalmente viene calcolata dal costruttore del compressore.

Ma nella Relazione non si fa cenno a quale sia la portata massima fornita dal singolo compressore: ad esempio la tabella a pag 39 non ne fa cenno. E non si può capire perché si affermi che la portata di scarico della valvola sia sufficiente.

Per completezza riportiamo anche le "introvabili" istruzioni contenute nella Raccolta E dell'ex ANCC, poi ISPESL: RACCOLTA E.1.D par. 8.1. Le istruzioni di queste raccolte sono sempre all'attenzione dei verificatori INAIL durante le ispezioni per la messa in servizio e prima verifica:

8. *Determinazione della portata di scarico delle valvole di sicurezza*

8.1. Le valvole di sicurezza devono essere dimensionate in modo da scaricare una portata q la cui valutazione è strettamente connessa con la natura dell'impianto di cui il recipiente fa parte e con le cause che possono determinare l'intervento di detti dispositivi. Queste cause possono essere raggruppate in due categorie:

*a)* anomalie di esercizio, quali errori di manovra, disservizi dei controlli automatici o dei meccanismi di regolazione automatica compresi i dispositivi di riduzione di pressione con o senza by-pass, apporto di calore da sorgenti esterne non dovute ad incendio ed altre;

*b)* incendio esterno; da non considerare quando, secondo la dichiarazione dell'utente, sul luogo d'impianto è da escludere la presenza, in quantità tali da poter alimentare un incendio, di sostanze infiammabili, solide o liquide, nel locale dove è installato l'apparecchio o nelle immediate vicinanze dell'apparecchio stesso.

Quindi abbiamo Serbatoi polmone dotati di valvole di sicurezza prive di calcolo: la portata di scarico di ogni singola valvola come è stata determinata? In base a quale condizione di rischio?

Se tutti e cinque i compressori possono insistere su ogni singolo polmone: quale accessorio di sicurezza è stato calcolato e installato?

| **SCHEDA 7 - installazione servizio aria compressa** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **RES 2-10 - Raccolta E.1.D 8.1** | | | | | |
| | **G** | **P** | **F** | **E** | |
| **situazione riscontrata**<br><br>il circuito di aria compressa è progettato e collegato in modo che i compressori alimentino i serbatoi polmone in modo agile e secondo le necessità, ma è privo di calcoli e verifiche relative alle singole valvole di sicurezza. | **4** | **2** | **2** | **2** | **32** |
| **indicazioni per il miglioramento**<br><br>si suggerisce di correggere, aggiornare e completare la Relazione relativa all'installazione, utilizzando le norme armonizzate corrette e verificando se non vi siano elementi di modifica al circuito da introdurre o integrazioni per quanto riguarda gli accessori di sicurezza. | | | | | |

## Sempre in fabbrica: situazioni ereditate

### Ad esempio: Vecchie macchine che lavorano in zone classificate ATEx: che fare? Hai sistemato l'impianto elettrico… basta?

Qui si tratta del caso di un RSPP nuovo di zecca, pieno di entusiasmo, che ci chiama per dare un'occhiata al tutto: il famoso PIMM.

Ci mostra un bel gruppo di miscelatori.

Per queste attrezzature bisogna aprire la valutazione con una necessaria introduzione.

Si tratta di Miscelatori per sostanze infiammabili, anche polveri, dotati di Agitatore, di Celle di carico, di Sistema di comando localizzato per le operazioni di produzione, di pompe di trasferimento e così via.

Il locale dove si trovano è classificato ATEx e tutti gli impianti elettrici sono stati adeguati di conseguenza.

Abbiamo potuto consultare il Documento relativo alla Protezione degli ambienti di lavoro dalle Atmosfere esplosive e uno stralcio di un provvedimento del Servizio "sicurezza elettrica" della vostra ASL.

Ambedue i documenti sono essenzialmente rivolti alla sicurezza nell'Ambiente di lavoro, quindi alla conformità alla Direttiva europea 99/92/CE e conseguentemente all'Art. 290 Titolo XI del D. Lgs 81/08.

Il Documento sulla protezione degli Ambienti di lavoro dalle Atmosfere esplosive fa correttamente riferimento per le classificazioni, per le valutazioni ed i calcoli alle norme alla EN 60079-10 e collegate.

Non abbiamo trovato documentazione relativa alla ATEx nei fasci-

coli dei macchinari, né sono presenti marcature relative ai miscelatori come Insiemi, anche come possibile necessaria conseguenza del verbale ASL.

> *Tutto questo non è sufficiente per la messa a norma della fabbrica dal punto di vista ATEx.*

Prima considerazione

Cosa genera l'atmosfera esplosiva nell'ambiente, che è stata oggetto di valutazione?

Da dove arriva il gas o la polvere che –se innescata- può provocare incendio o esplosione nel capannone?

Arriva dai Miscelatori che trattano queste sostanze.

> Quindi **all'interno** di questi miscelatori è sicuramente presente una Atmosfera esplosiva, in modo continuo, e questa atmosfera può essere innescata da una possibile sorgente di accensione all'interno del Miscelatore.

A quanto abbiamo potuto constatare le misure di sicurezza che sono state chieste e implementate riguardano **l'ambiente esterno** ai Miscelatori.

Gli impianti elettrici, le pompe, i circuiti di messa a terra e di continuità, anche per scariche elettrostatiche, devono essere a norma secondo quanto prescritto dalla normativa sugli ambienti di lavoro, per evitare guai all'esterno dei miscelatori: ma nulla di tutto ciò impedisce il verificarsi di una accensione all'interno dei Miscelatori. Questo lo sottolinea fortemente anche il provvedimento della ASL.

Ecco perché è necessario rispettare anche la Direttiva ATEx sui macchinari 2014/34/UE, che è diversa da quella ATEx sugli ambienti di lavoro 99/92/CE.

Seconda considerazione

Questo problema avrebbe dovuto pesantemente coinvolgere il professionista-estensore del Documento ATEx sulla protezione contro le esplosioni, perché avrebbe dovuto specificare se le attrezzature presenti nelle varie zone possono essere utilizzate senza rischio, trovandosi in aree classificate ATEx. E lo doveva specificare rintracciando delle evidenze oggettive: o perché certificate ATEx in modo coerente (Zona-Categoria), o perché dichiarate conformi ai requisiti minimi si sicurezza dell'All. L. E questo si doveva riscontrare nella documentazione specifica e nelle Targhe.

Per rispettare il T.U. 81/08 avrebbe dovuto mettere ciò in evidenza, ad esempio compilando una tabella come quella riportata in questo caso relativo ad un'altra fabbrica con problemi analoghi:

Locale lavorazione zucchero:
- Sostanza infiammabile: zucchero.
- Classificazione zona: 22.
- Estensione: 1,5 mt intorno alla SE.
- Apparecchiature Ex: Ex II 3D T200°C IP65.

Tunnel ammoniaca:
- Sostanza infiammabile: ammoniaca.
- Classificazione zona: 2.
- Estensione: 0,5 mt intorno alla SE.
- Apparecchiature Ex: Ex II 3G T1 IP65.

In genere quest'ultima indicazione manca. Manca: e il Direttore non ci pensa e ci casca.

Come si vede, per ogni locale/zona non è indicata solamente la

sostanza pericolosa (zucchero=polvere e ammoniaca=gas) e la sua estensione attorno all'emissione –come da Direttiva ATEX 99/92/CE relativa all'ambiente cioè dall'Art. 290 del TU 81/08 che la recepisce- ma anche il tipo di certificazione ATEx 94/9/CE (oggi 2014/34/UE) OBBLIGATORIA, relativa alle attrezzature e macchinari in tale zona installati.

*Questa constatazione vale per tutte le apparecchiature installate in zone classificate, quindi anche per le varie linee, ma prende corpo maggiormente nel caso dei miscelatori perché appaiono privi di marcatura CE in generale e di CE ATEx in particolare.*

Terza considerazione

In sintesi questi miscelatori devono essere conformi alla Direttiva ATEx relativa al macchinario (e non a quella relativa all'ambiente) essendo installati all'interno di aree classificate come esplosive (anche se tale atmosfera è generata dall'apparecchiatura stessa) in uno dei seguenti modi:

a. Se sono stati installati prima del 30 giugno 2003, entrata in vigore della ATEx (DPR 126/1998 che recepisce la 94/9/CE) si deve osservare l'Art. 295 del D. Lgs 81/08, che riportiamo:

   Articolo 295 – Termini per l'adeguamento

   **1.** Le attrezzature da utilizzare nelle aree in cui possono formarsi atmosfere esplosive, già utilizzate o a disposizione dell'impresa o dello stabilimento per la prima volta prima del 30 giugno 2003, devono soddisfare, a decorrere da tale data, i requisiti minimi di cui all'ALLEGATO L, parte A, fatte salve le altre disposizioni che le disciplinano.

   E, in questo Allegato L, si legge al paragrafo 2.4 che, questi miscelatori e tutto l'assetto impiantistico che li serve, sono messi in servizio soltanto se dal Documento sulla prote-

zione sulle esplosioni risulta che possono essere utilizzati […].

b. Se invece sono stati installati dopo quella data: devono rispettare la conseguente direttiva di prodotto, quindi la ATEx 94/9/CE (oggi 2014/34/UE) e quindi sono marcati CE (secondo la procedura specifica per la zona in cui si trova). E deve essere acquisita la documentazione di conformità.

   Questo doveva risultare dall'applicazione dell'Art. 294 dello stesso TU 81/08, nel Documento sulla protezione contro le esplosioni, in cui doveva essere specificato che le attrezzature di lavoro possono essere utilizzate senza rischio in un'ATEx (sempre All. L parte A) dettandone le condizioni.

| **SCHEDA 5 - Miscelatori TTPP-MMNN** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **RES 1.5.6 - 1.5.7 - incendio esplosione** | | | | | |
| | **G** | **P** | **F** | **E** | |
| **Situazione riscontrata**<br><br>I miscelatori si trovano all'interno di aree classificate ATEx secondo 99/92/CE e quindi dovrebbero essere certificati ATEx secondo 94/9/CE, OPPURE 2014/34/UE in funzione della zona riscontrata.<br><br>La presenza di sostanze infiammabili all'interno dei miscelatori appare pericolosa e incontrollabile se non si sono realizzati adempimenti opportuni, evitando così tutte le possibili sorgenti di innesco.<br><br>Questo non è verificabile solo da una ispezione visiva: è necessario che ciò sia stato svolto con diligenza dal costruttore. | **4** | **2** | **3** | **2** | **48** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **indicazioni per il miglioramento**<br><br>Da quanto rilevato questi agitatori sono stati assiemati - installati e messi a disposizione a cura direttamente dell'utilizzatore, che ha acquistato i componenti separatamente e li ha messi in marcia su suo progetto.<br>Quindi l'azienda deve marcare CE l'insieme secondo Direttiva macchine, e quindi marcare CE anche secondo ATEx, con una categoria corrispondente alla Zona classificata; oppure si deve attivare per controllarne la Rispondenza all'ALL. L del TU 81/08.<br><br>Completare e integrare il Documento sulla protezione dalle atmosfere esplosive. | **4** | **1** | **2** | **1** | **8** |

## Per rimanere agganciati a Noi

**Amazon**
Non desiderare la Colpa d'altri
https://www.amazon.it/dp/B01MTSLN4Z

**Blog**
www.macchinariosicuro.it
www.certificazionece.it

**Video**
https://www.youtube.com/user/MarcaturaCE

**Podcast**
https://www.spreaker.com/show/macchinario-sicuro

**Facebook**
https://www.facebook.com/Marcaturace/

# Capitolo 4

# Come certificare la conformità?

**Macchine nuove – macchine usate –**

**Casi che incontriamo e soluzioni**

All'inizio abbiamo parlato di PIMM: forse troppo presto? Non sappiamo se ne hai colto il significato e l'importanza.

Allora torniamo ai nostri casi pratici.

Di solito in fabbrica il Direttore si trova a gestire vari tipi di macchinari in uso, che sono diventati ormai attrezzature di lavoro già messe a disposizione.

Cosa deve sapere –almeno di principio– relativamente a questi macchinari?

Deve sapere che:

- Al momento dell'acquisto sono ancora Macchine soggette a Marcatura CE, alle Direttive europee di prodotto e alla vigilanza del MiSE.
- Una volta messe in produzione sono attrezzature di lavoro, soggette alla legislazione italiana (TU 81/08 e s.m.) e alla vigilanza del MLPS.

Per ciascun macchinario il Direttore deve garantire che le misure di sicurezza (ad esempio tutti i dispositivi e gli interblocchi) che sono presenti e installate, siano adeguate e allineate al "grado di evoluzione della tecnica".

> *In parole povere deve assicurarsi che le Norme in vigore, col loro costante mutamento e aggiornamento, non abbiano rese obsolete le misure di sicurezza installate di cui dispone.*

Di solito la situazione in fabbrica comprende a) linee/macchinari nuovi, potenzialmente già a posto, b) linee/macchinari recenti e quindi facilmente adeguabili, e c) attrezzature/macchinari/linee vecchi, risalenti a oltre vent'anni fa almeno, che non sono obsoleti come produttività, ma senz'altro carenti come misure di sicurezza.

**Compito difficile o quasi impossibile se non si inquadra il problema secondo una logica.**

Il Direttore dovrebbe iniziare considerando che ci sono tipi di macchinari che sono più pericolosi di altri:

- Perché comportano rischi maggiori, che spesso sono ardui da eliminare e richiedono presidio e manutenzione specialistica (come le presse ad esempio).
- Perché il tipo di macchina installato non è esattamente idoneo alla lavorazione da eseguire, per cui è stato opportunamente modificato e adattato alle particolari esigenze (ad esempio una spalmatrice).
- Perché il macchinario che lui si è trovato già in funzione risale magari agli anni '90, o prima, per cui ovviamente non è up-to-date (ad esempio una confezionatrice).
- Perché si tratta di un macchinario che è stato acquistato usato, "visto e piaciuto" e messo in uso rapidamente per non perdere prezioso fatturato, ma non si sa se è veramente a posto.
- Perché si tratta di un macchinario "autocostruito", realizzato dalla propria manutenzione, senza troppo badare a sottigliezze come le norme tecniche e le direttive europee.

E il Direttore pensa tra sè e sè: "siamo messi tutti così… non si è mai davvero a posto, ma in qualche modo bisogna difendersi." Come?

Si tratta di costruire uno schema con priorità ed obbiettivi, in modo da dividere il fronte per quantità affrontabili e poi cercare la soluzione migliore ogni volta.

Lasciare traccia di questo in un piano di miglioramento (quello che noi chiamiamo PIMM) e iniziare ad intervenire a piccoli passi, piccoli ma continui, in modo che si possa coglierne il cambiamento. E così via, questo è lo scopo di questo libro.

## L'anno '96: Lo Spartiacque

Il tema delle "macchine in uso" e della loro conformità nasce in Italia nel 1996, quando viene recepita la Direttiva Europea per le Macchine col DPR 459/96.

In realtà in Europa la Direttiva originale è del 1989 (n. 392 del 14 giugno). E fatte salve tutte le proroghe, gli stati membri avrebbero dovuto recepirla entro la fine del 1994.

In Italia questo non succede in tempo e il DPR di recepimento è del settembre 1996. Quindi c'è un buco di quasi due anni…

Dopo succede ancora che l'Europa ripubblica nel 1998 la Direttiva macchine, per mettere insieme tutte le modifiche intervenute nel frattempo, con la 98/37/CE – che coincide infine col nostro DPR 459/96, perché erano già state recepite le varie direttive che si sono succedute.

Si tratta di un vero e proprio spartiacque:

- Per i macchinari nuovi, che vengono immessi sul mercato, è necessaria la marcatura CE da parte del costruttore (il fornitore), che ne attesta la conformità ai requisiti di sicurezza previsti nell'Allegato I. E per farlo in modo tranquillamente conforme può applicare le corrispondenti norme Armonizzate.
- Per i macchinari già in servizio invece la responsabilità passa alla Azienda presso cui è installato e in funzione (l'utilizzatore), che ne deve valutare la rispondenza ai requisiti previsti all'Allegato V del D. Lgs 81/08.

Ma entriamo più nel dettaglio di questi aspetti, di transizione e di classificazione: cosa dobbiamo tenere presente?

Scorriamo rapidamente questo aspetto.

Le Direttive Europee e Leggi Italiane In Merito Ai Macchinari

*A) L'ambiente di lavoro- recepimento delle direttive sociali*

D. Lgs 81 del 9 aprile 2008 (Testo unico Salute e Sicurezza sul lavoro) e s.m.

*B) I macchinari ed attrezzature di lavoro – recepimento delle direttive di prodotto*

- D. Lgs 17 del 27 gennaio 2010 (recepimento nuova Direttiva macchine 2006/42/CE).
- Direttiva 2009/104/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 settembre 2009, relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori durante il lavoro.

Inoltre, da tener presente:

- Regolamento (UE) 1025/2012 del 25 ottobre 2012 sulla normazione europea.

**Le Varie Tipologie – Quale Trattamento Riservare?**

Questa storia dell'evoluzione della normativa, dell'arrivo delle Direttive "del Nuovo Approccio", ha generato almeno questi casi o tipologie di macchinari:

1. Macchine messe in marcia prima del '96 – non marcate CE.
2. Macchine marcate CE, ma ormai vecchie per la normativa.
3. Macchine marcate CE, ma che sono state modificate.
4. Macchine marcate CE recenti, potenzialmente a posto.

Senza trascurare il fatto che magari il Direttore di stabilimento si trova a doverne acquistare di usate, o cederne.

*È SEMPRE UN BEL PROBLEMA SAPERE COSA CHIEDERE, COSA CONTROLLARE, COSA FARE.*

Si tratta di macchinari rimasti tali e quali, oggetto solo di manutenzione e con nessuna modifica?

Oppure macchinari che hanno subito modifiche importanti? Oppure che sono stati oggetto solo di adeguamenti alle normative vigenti?

Ecco le risposte.

**Classifichiamo le varie situazioni**

| TIPOLOGIA | | In fabbrica | In compravendita |
|---|---|---|---|
| Ante '96 senza"CE" | Senza modifiche importanti | DdR (a) | |
| | Con modifiche importanti | Nuova marcatura CE (b) | |
| | Autocostruita | Nuova marcatura CE (b) | |
| Marcata CE | Recente | Controllo documentale (c) | |
| | "Vecchia" senza modifiche | Verifica adeguatezza misure di sicurezza (d) | |
| | Recente oppure "vecchia" ma con modifiche importanti | Nuova marcatura CE (b) | |

Nota (a): DdR significa "macchinario corredato da una Dichiarazione di Rispondenza all'All. V del TU 81/08, come imposto dall'art. 70 par.2"

Nota (b): "nuova marcatura CE" significa che chi risulta responsabile

della modifica deve costituire il relativo Fascicolo Tecnico e marcare CE il macchinario modificato (o autocostruito). Lo discutiamo più avanti.

Nota (c): in caso di cessione, il venditore ha l'obbligo di fornire all'acquirente la dichiarazione di conformità originale unitamente al manuale di istruzioni per l'uso, è altrettanto importante verificare la presenza e l'efficienza dei dispositivi di controllo e di sicurezza, e di tutte le dotazioni di sicurezza della macchina; si deve verificare che la macchina sia rispondente alla dotazione originaria (in particolare, per quanto riguarda protezioni, dispositivi di arresto di emergenza etc.); si devono verificare eventuali adeguamenti in materia di sicurezza, da eseguire a seguito della emanazione di nuove disposizioni di legge in materia.

- In merito al manuale d'uso occorre ricordare che, se la macchina è destinata – in sede di "rivendita" come "usato" – ad un Paese comunitario, essa deve essere corredata dalle istruzioni nella lingua del paese di destinazione.
  Nel caso di vendita di usato da utilizzatore comunitario ad altro utilizzatore comunitario di un Paese diverso da quello del venditore, sarà obbligo di quest'ultimo consegnare le istruzioni originali e l'eventuale traduzione nella lingua del suo paese, mentre, a nostro avviso, sarà obbligo dell'acquirente curare la traduzione delle istruzioni nella lingua del proprio Paese, fermo restando che si consiglia di concordare questo aspetto contrattualmente.

Nota (d): la Marcatura CE scade? Certo che "scade", per l'utilizzatore, perché ad un certo punto gli accorgimenti presi per la sicurezza sono stati superati da altri, più efficaci sicuri. Il fabbricante è comunque a posto, perché ha consegnato un macchinario conforme, mentre il Direttore (utilizzatore) ha l'obbligo di controllare nel tempo.

## Cosa dice il Giudice?

> *[cit.]…"La colpa è stata ravvisata nel non aver fornito la macchina di più moderni dispositivi che, sia pure resi obbligatori solo da disposizioni normative intervenute successivamente ai fatti, erano però presenti nelle macchine di più recente fabbricazione, ed in particolare in alcune macchine presenti in fabbrica. …"*

*Pertanto, non è sufficiente che una macchina sia munita degli accorgimenti previsti dalla legge in un certo momento storico, se il processo tecnologico cresce in modo tale da suggerire ulteriori e più sofisticati presidi per rendere la stessa sempre più sicura. L'art. 2087 cod. civ., infatti, nell'affermare che l'imprenditore è tenuto ad adottare nell'esercizio dell'impresa misure che, secondo le particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, sono necessarie a tutelare l'integrità fisica e la personalità morale del lavoratore, stimola obbligatoriamente il datore di lavoro ad aprirsi alle nuove acquisizioni tecnologiche".*

Né si può farsi scudo della circostanza che in occasione di visite ispettive non è stato effettuato alcun rilievo

*[cit.] "… la circostanza che in occasione di visite ispettive non siano stati mossi rilievi in ordine alla sicurezza di una macchina, o alla regolarità di impianti, non può essere invocata per escludere la responsabilità del datore di lavoro; ciò perché la normativa antinfortunistica pone direttamente a carico dell'imprenditore l'obbligo di attuare le misure previste e di accertarsi della loro esistenza, sicché il destinatario di tale obbligo non può eluderlo trincerandosi dietro sempre possibili, carenze o superficialità di osservazione verificatisi nel corso di ispezioni, oppure dietro pareri sommariamente o informativamente espressi".*

E se l'utilizzatore (il Direttore di stabilimento ad esempio) si attiva diligentemente e aggiorna i dispositivi di sicurezza (affidandosi a degli esperti, o addirittura al fabbricante) in modo da essere al passo col progresso tecnologico: DEVE LUI MARCARE CE? Si tratta di un dubbio che hanno in tanti.

Invece NO!

L'Art. 70 del TU 81/08 lo spiega.

La "vecchia" marcatura CE rimane valida. Purché non siano state modificate la destinazione d'uso, i limiti d'uso... insomma se

la valutazione dei rischi eseguita dal fabbricvante rimane valida, anzi coi rischi ridotti.

## Altra situazione: quando faccio una modifica?

Un macchinario cambia la sua situazione quando subisce una modifica importante.

Se è marcato CE, perde validità la Dichiarazione di conformità del costruttore.

Se non è marcato CE, perché antecedente al '96, dopo la modifica deve essere marcato CE, perché si configura una immissione in commercio di un macchinario come nuovo.

Quando una modifica è "importante"? Oppure, con altre parole, "significativa" o "sostanziale"?

In realtà non esistono regole certe: bisogna usare la logica ed il buon senso.

Ad esempio quando viene alterata la situazione iniziale, con l'introduzione di nuovi rischi, che comunque sono stati eliminati o ridotti.

In definitiva: se si cambiano le modalità di utilizzo, se cambia almeno in parte la destinazione d'uso, o se si possa constatare un "impatto sostanziale sul funzionamento o la sicurezza", oppure qualora le macchine/impianti siano "state trasformate o ricostruite in modo così sostanziale da poter essere considerate macchine nuove", come dice la Guida alla Direttiva macchine (par. 72).

Allora sorge spontanea la domanda: chi firma la Dichiarazione di conformità?

Devi chiamare qualche Ente terzo, oppure qualche tecnico specializzato autorizzato?

Ci vuole qualche autorizzazione, specializzazione, autorizzazione particolare…?

Su questo argomento girano un mucchio di fiabe… sigh! Talvolta messe in giro anche da qualche Ente notificato "birichino".

## Da chiarire bene: chi firma la Dichiarazione di conformità?

Cominciamo dall'inizio, così tutti possono seguire comodamente.

Su questo argomento c'è molta confusione, anche tra gli addetti ai lavori, anche tra qualche Ente accreditato.

Vediamo "dentro" la fabbrica cosa deve garantire il Direttore:

D.LGS 09-04-2008, N. 81 ART.71:

***Obblighi del datore di lavoro***

**1.** *Il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori attrezzature conformi ai requisiti di cui all'articolo precedente, idonee ai fini della salute e sicurezza e adeguate al lavoro da svolgere o adattate a tali scopi che devono essere utilizzate conformemente alle disposizioni legislative di recepimento delle direttive comunitarie.*

**2.** *All'atto della scelta delle attrezzature di lavoro, il datore di lavoro prende in considerazione:*

a) *Le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro da svolgere.*

b) *I rischi presenti nell'ambiente di lavoro.*

c) *I rischi derivanti dall'impiego delle attrezzature stesse.*

d) *I rischi derivanti da interferenze con le altre attrezzature già in uso.*

**3.** *Il datore di lavoro, al fine di ridurre al minimo i rischi connessi all'uso delle attrezzature di lavoro e per impedire che dette attrezzature possano essere utilizzate per operazioni e secondo condizioni per le quali non sono adatte, adotta adeguate misure tecniche ed organizzative, tra le quali quelle dell'allegato VI.*

**4.** *Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché:*

a) *Le attrezzature di lavoro siano:*

1) *Installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso; oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza di cui all'articolo 70 e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione.*

2) *Assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione alle prescrizioni di cui all'articolo 18, comma1, lettera z).*

b) *Siano curati la tenuta e l'aggiornamento del registro di controllo delle attrezzature di lavoro per cui lo stesso è previsto.*

Da cui si ricava che, all'atto dell'acquisto di un macchinario/linea nuovi e marcati CE, è necessario conseguire non solo un buon collaudo, ma pure una corretta installazione secondo le intenzioni e le indicazioni del fabbricante.

Quindi è bene archiviare non solo la Dichiarazione di conformità e il manuale, ma anche una Dichiarazione di corretta installazione.

Quando però il Direttore, che ha tutte le responsabilità soprariportate, chiama una azienda specializzata, o incarica i suoi manutentori, per far eseguire una modifica importante (oppure di autocostruire un macchinario) diviene fabbricante e dovrebbe lui firmare la Dichiarazione di conformità.

Infatti la Definizione di fabbricante –nella Direttiva Macchine all'art. 2- dice così:

> i) «fabbricante»: persona fisica o giuridica che progetta *e/o realizza una macchina o una quasi-macchina oggetto della presente direttiva, ed è responsabile della conformità della macchina o della quasi-macchina con la presente direttiva ai fini dell'immissione sul mercato con il proprio nome o con il proprio marchio ovvero per uso personale*.
>
> *In mancanza di un fabbricante quale definito sopra, è considerato fabbricante la persona fisica o giuridica che immette sul mercato o mette in servizio una macchina o una quasi-macchina oggetto della presente direttiva*.

Considerazioni:

- Diviene fabbricante: non una eventuale carpenteria oppure officina che materialmente costruisce ed assembla, ma chi definisce coordina controlla approva: quindi il Direttore che decide e fa fare la modifica o fa autocostruire.
- Diviene fabbricante anche l'eventuale studio di ingegneria che progetta e fa realizzare la modifica, che controlla che risponda al suo progetto e la approva.

Per continuare, con pazienza e metodo per essere chiari su questo punto essenziale, è opportuno dare risposta a queste domande:

1) **Quale modifica si vuole fare?**

- È solo un miglioramento delle condizioni di sicurezza ?
- Si interviene sugli aspetti funzionali o prestazionali della macchina ?
- Se ne ripristina semplicemente uno (o più) già esistente sulla macchina?
- La riparazione, ad esempio, per irreperibilità di un componente simile o corrispondente a quello avariato, modifica le caratteristiche della macchina?

La risposta a queste domande permette di capire che cosa materialmente si va a fare sulla macchina, o che cosa si progetta di fare sulla macchina, potendosi in questo modo capire se l'intervento arriva a qualificarsi come modifica "significativa" che imponga l'obbligo della marcatura CE (o della ri-marcatura)

2) **Da chi viene eseguita ?**

- Dall'utilizzatore, con proprio personale?
- Dall'utilizzatore mediante impresa esterna ?
- O viene affidato ad un terzo individuato da hoc?
- Infine: chi progetta e chi realizza materialmente la modifica?

La risposta a queste domande serve per individuare correttamente chi si deve assumere l'obbligo di effettuare la procedura di marcatura CE di conformità, venendosi così a qualificare come fabbricante della macchina.

Si rammenta di nuovo che, ai fini della direttiva macchine, è infatti «fabbricante» la persona fisica o giuridica che progetta e/o realizza una macchina… ed è responsabile della confor-

mità della macchina… ai fini dell'immissione sul mercato con il proprio nome o con il proprio marchio, ovvero per uso personale; in mancanza di un fabbricante quale definito sopra, è considerato fabbricante la persona fisica o giuridica che immette sul mercato o mette in servizio una macchina.

Quindi la responsabilità principale in ordine alla conformità delle macchine, in quanto destinate ad essere utilizzate nel luogo di lavoro, è del Direttore come datore di lavoro, il quale ha un preciso obbligo di garanzia nei confronti dei propri lavoratori in relazione alle norme per la tutela della salute dei lavoratori e per la prevenzione degli infortuni.

Di solito l'esecuzione di modifiche rilevanti (che esulano anche dalla manutenzione straordinaria) viene fatta interrompendo l'utilizzo della macchina. Allora l'utilizzatore (nel senso più ampio sopra visto), non esegue in proprio le modifiche, ma le fa eseguire, sulla base di un ordine, ad una società specializzata (spesso per automatizzare). La successiva "messa a disposizione" o, addirittura, la nuova "messa in servizio" può essere considerata come l'azione fatta dal fornitore delle modifiche che riconsegna la macchina al proprietario.

Occhio! La decisione va presa a livello contrattuale.

Chi firma allora questa Dichiarazione di conformità? Ancora non l'abbiamo spiegato bene. Ci vuole un bel caso concreto per capirsi.

## Marcatura CE di Isole Robotizzate fatte installare dal Direttore di Stabilimento

Centri di lavoro, isole robotiche: con l'avvento di "industria 4.0" ne troviamo tutti i giorni sul campo.

Il consulente che fa la perizia per gli incentivi spesso non è uno specialista di Direttiva Macchine, chiede soprattutto che le "carte" siano a posto, o almeno appaiano così. E magari spinge l'Azienda cliente verso soluzioni inesatte o addirittura sbagliate.

In pratica: dove sta il problema? Che ci vuole una bella marcatura CE! E deve coprire tutto, come se tutto fosse sicuramente un insieme.

In un caso di qualche settimana fa il Direttore, sconcertato e preoccupato, ci ha mostrato un'installazione –linea di produzione- in cui due insiemi, regolarmente marcati CE, erano separati da un "polmone" di accumulo dei prodotti. Per cui i due insiemi non avevano nulla in comune: né sistema di comando, né dispositivi di sicurezza, ma soprattutto non erano "disposti e comandati in modo da avere un funzionamento solidale", come chiede la Direttiva Macchine.

Ma il consulente che doveva fare la perizia pretendeva una marcatura CE come insieme. Ed il problema era stato risolto! Come? Con la Dichiarazione di conformità CE firmata candidamente da una società di... consulenza!

Capita! Un volo di fantasia che può costare caro.

Per esempio ci troviamo di fronte al diffuso problema dei centri di lavoro, con tipi di isole diversamente composte, per le quali l'Azienda utilizzatrice è "bloccata" dal problema marcatura CE.

O meglio: le fa lavorare lo stesso, ma non è tranquilla per nulla sulla soluzione che le hanno proposto e che lei, giocoforza, ha accettato. Qualcuno ha certificato CE! Quanta confusione!

Perché?

Per farci capire meglio, ti raccontiamo una storia.

La nostra cliente, "TPP Spa", che fattura un centinaio di milioni di euro l'anno e vende in tutto il mondo, per realizzare i suoi prodotti di raffinata tecnologia autonomamente progetta e mette in servizio degli insiemi di macchine allo scopo di utilizzarli direttamente.

Quindi crea degli insiemi di macchine che vengono assemblati "per uso personale" e non per metterli in commercio.

La scelta delle apparecchiature ed il loro acquisto è curato direttamente dalla TPP, da lei che usa quell'isola. Solo il suo ufficio tecnico possiede le competenze per scegliere apparecchiature e modalità di funzionamento. Spesso poi, per risparmiare, la TPP si preoccupa lei direttamente di tutto quanto riguarda le modalità di esecuzione dei collegamenti elettrici ed il Sistema di comando, anche servendosi di imprese esterne.

Inoltre capita sempre che la TPP, nel corso della vita dell'insieme-isola robotizzata, decida di introdurre delle modifiche, per sopraggiunte nuove esigenze produttive: magari inserendo nuove macchine o sostituendole, modificandone la funzione o le prestazioni, trovandosi così nella situazione di dover assolvere a nuovi obblighi di certificazione.

È corretto allora porsi due domande

1. Chi deve "marcare CE" questi insiemi?
2. Come lo deve fare?

Infatti magari ricordiamo l'art. 30 del Reg. 765/2008 giusto per iniziare.

Come ha risolto il problema "marcatura CE" la TPP?

Su consiglio del fornitore di una parte di macchinari, ha chiamato una società di consulenza e certificazione (come dicono loro stessi) che ha firmato dichiarazioni di conformità assumendo il ruolo di fabbricante.

Non è il primo caso che troviamo.

Nell'Oggetto Sociale deducibile dalla Visura camerale si legge che la società, oltre ad erogare corsi di formazione e attività relative ai sistemi di gestione, svolge genericamente attività di "verifiche certificative come previsto dalla legislazione e dalle direttive comunitarie".

E non svolge alcuna attività di tipo impiantistico: progettazione, realizzazione, installazione, collaudo.

Quindi non può e non deve essere considerata fabbricante.

Quindi non può rilasciare dichiarazioni di conformità CE in generale, né tantomeno per la Direttiva Macchine.

Di fatto, la documentazione rilasciata dall'azienda di consulenza non ha alcun valore tecnico-legale.

> *Non si tratta in alcun modo di un* ***fabbricante****, perché non ha partecipato in alcun modo alle varie fasi di realizzazione dell'insieme, né ha avuto compiti di progettazione e coordinamento, né questo si può desumere da qualche documento.*

Sulla base di cosa possiamo affermare tutto questo? Per rispondere dobbiamo inserire un inciso:

La "marcatura CE" corrisponde ad un processo chiamato in EU, fin dai primi anni '90, del "Nuovo Approccio".

Ciò è accaduto dopo che gli stati aderenti hanno dovuto constatare che non era possibile inseguire con leggi e normative il

costante e rapido progresso delle tecnologia.

In poche parole le responsabilità in termini di sicurezza sono state rovesciate: spetta al FABBRICANTE mettere in commercio (o in funzione semplicemente) macchinari sicuri. Questo rispettando i RES (Requisiti Essenziali di Sicurezza) obbligatori e previsti da ciascuna direttiva nell'apposito Allegato, anche mediante l'applicazione volontaria di Norme di Buona Tecnica (lo Stato dell'arte), armonizzate tra gli stati aderenti.

Quindi la responsabilità diretta è del FABBRICANTE, di chi assume tale veste, e non è delegabile a terzi, siano essi cosiddetti "Enti Certificatori" o consulenti specializzati.

Allora esaminiamo la normativa in merito, per trovare la risposta sicura.

## Chi marca CE? Il fabbricante!

La convergenza di tutta la normativa indica che la marcatura CE e la corrispondente Dichiarazione di Conformità sono assolutamente a carico del Fabbricante, che se ne assume pienamente la responsabilità.

Vediamo come:

La Direttiva macchine dice all'Art. 5: **Immissione sul mercato e messa in servizio:**

***Il fabbricante*** *o il suo mandatario, prima di immettere sul mercato e/o mettere in servizio una macchina:*

- Si accerta che soddisfi i pertinenti requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute indicati dall'allegato I.
- [...].
- Redige la dichiarazione CE di conformità ai sensi dell'al-

legato II, parte 1, sezione A, e si accerta che accompagni la macchina.

- *Appone la marcatura* «CE» *ai sensi dell'articolo 16.*

La Direttiva Macchine, **all'All. II/A,** dice che:

*La dichiarazione CE di conformità deve contenere gli elementi seguenti:*

- *Ragione sociale e indirizzo completo del* ***fabbricante*** *e, se del caso, del suo mandatario.*
- Nome e indirizzo della persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico, che deve essere stabilita nella Comunità; [...].
- *Luogo e data della dichiarazione.*
- *Identificazione e firma della persona autorizzata a redigere la dichiarazione a nome del* ***fabbricante*** *o del suo mandatario.*

Quando il fabbricante può firmare? Lo dice l'art. 12:

*[...]Procedure di valutazione della conformità delle macchine.*

*Ai fini dell'attestazione di conformità della macchina alle disposizioni della presente direttiva,* ***il fabbricante*** *o il suo mandatario applica una delle procedure di valutazione della conformità di cui ai paragrafi 2, 3 e 4.*

Chi firma la Dichiarazione di conformità?

Questo lo troviamo spiegato bene per esteso nella "Guida all'applicazione della Direttiva Macchine", edito dalla Commissione Europea.

*"L'identità della persona incaricata dal fabbricante o dal suo mandatario di stilare la dichiarazione CE di conformità deve*

*essere indicata accanto alla firma. Per identità della persona si intende l'indicazione del nome e della posizione.*

*La dichiarazione CE di conformità può essere firmata dall'amministratore della società interessata o da un altro rappresentante della società cui è stata delegata la responsabilità.*

*La dichiarazione CE di conformità deve essere firmata e custodita dal* ***fabbricante*** *o dal suo mandatario."*

**Chi è allora il "fabbricante"?**

Sempre la Direttiva Macchine, all'art. 2 i) spiega che:

*i) «fabbricante»: persona fisica o giuridica che progetta e/o realizza una macchina o una quasi-macchina oggetto della presente direttiva, ed è responsabile della conformità della macchina o della quasi-macchina con la presente direttiva ai fini dell'immissione sul mercato con il proprio nome o con il proprio marchio,* ***ovvero per uso personale****. In mancanza di un fabbricante quale definito sopra, è considerato fabbricante la persona fisica o giuridica che immette sul mercato o* ***mette in servizio*** *una macchina o una quasi-macchina oggetto della presente direttiva;*

Questo è confermato anche da una decisione della Commissione Europea: ***Decisione N. 768/2008/CE -*** *Allegato I: disposizioni di riferimento per la normativa comunitaria di armonizzazione per i prodotti*

*1) Fabbricante»: una persona fisica o giuridica che fabbrica un prodotto o lo fa progettare o fabbricare, e lo commercializza apponendovi il proprio nome o marchio;*

*e ribadisce bene il perché:*

*13) Il produttore, possedendo le conoscenze dettagliate*

*relative al processo di progettazione e produzione, si trova nella posizione migliore per eseguire la procedura completa di valutazione della conformità. La procedura di valutazione della conformità dovrebbe quindi rimanere obbligo del solo fabbricante.*

Ed è ancor meglio spiegato sempre nella "**Guida della Commissione** per l'applicazione della Direttiva Macchine"al §79 Chi è il **fabbricante?**

*Un fabbricante può essere una persona fisica o una persona giuridica; in altri termini, un individuo o un'entità come una società o un'associazione. Il processo di progettazione e costruzione di macchine o quasi-macchine può comportare la partecipazione di diversi individui o società, ma uno di essi deve assumersi la responsabilità, in quanto fabbricante, della conformità delle macchine o delle quasi- macchine con la direttiva.*

*Poiché i requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute della direttiva concernono principalmente la progettazione e la costruzione della macchina, il soggetto che si trova nella posizione migliore per assolvere a tali requisiti sarà chiaramente quello che in pratica progetta e costruisce la macchina, o che perlomeno ne controlla i processi di progettazione e costruzione. In alcuni casi il fabbricante può progettare e realizzare la macchina direttamente. In altri casi, la progettazione e la costruzione delle macchine possono essere parzialmente o totalmente demandate ad altri soggetti (fornitori o subappaltatori). Tuttavia, il soggetto che si assume la responsabilità giuridica della conformità delle macchine o quasi-macchine ai fini dell'immissione sul mercato con il proprio nome o con il proprio marchio, deve garantire un controllo sufficiente dell'opera dei propri fornitori o subappaltatori e possedere le informazioni necessarie per assolvere a tutti i suoi obblighi ai sensi della direttiva, come specificati nell'articolo 5.*

Un soggetto che realizza un insieme di macchine è considerato il fabbricante dell'insieme.

Di norma gli elementi che costituiscono un insieme di macchine sono forniti da diversi fabbricanti; tuttavia, un solo soggetto si dovrà assumere la responsabilità della conformità dell'insieme nel suo complesso.

Tale responsabilità può essere assunta dal fabbricante di una o più delle unità costitutive dell'insieme, da un'impresa in appalto o dall'utilizzatore. Se un utilizzatore fabbrica un insieme di macchine per uso personale, è considerato il fabbricante dell'insieme.

Poi si spiega pure la situazione che stiamo esaminando:

**§80 Soggetti che fabbricano macchine per uso personale**

> *Un soggetto che fabbrica una macchina per uso personale è considerato un fabbricante e deve assolvere a tutti gli obblighi di cui all'articolo 5. In questo caso, la macchina non viene immessa sul mercato, in quanto non è fornita dal fabbricante a un altro soggetto, ma è utilizzata dal fabbricante stesso. Tuttavia, tale macchina dovrà essere conforme alla direttiva macchine prima della messa in servizio. Lo stesso dicasi per un utilizzatore che fabbrica un insieme di macchine per uso personale.*

Cosa deve fare allora l'Azienda, cioé la TPP, nel nostro caso?

questo problema della conformità CE e della Relativa dichiarazione degli insiemi installati in Stabilimento si risolve studiando con cura:

1. Come l'Azienda si muove per realizzare quel che le serve.
2. Per individuare chi sia il fabbricante.

Allora precisiamo meglio, nel dettaglio, la situazione tipica che troviamo:

- L'Azienda, come utilizzatrice, decide autonomamente come comporre l'insieme, con quali macchine e con quali caratteristiche.
- L'Azienda utilizzatrice acquista direttamente i macchinari, secondo le proprie necessità ed il proprio progetto tecnico e di lay-out.
- L'azienda utilizzatrice decide autonomamente tipologia-tecnologia-caratteristiche del sistema di comando.
- L'Azienda utilizzatrice segue direttamente i lavori di installazione e messa in servizio, anche affidandoli a terzi.

Quindi appare chiaro che l'ufficio tecnico di TPP svolge il ruolo di progettazione e di coordinamento: in effetti TPP svolge il ruolo del vero Fabbricante secondo la Direttiva macchine.

Quali opzioni si possono proporre allora alla TPP?

La prima: TPP sceglie un capocommessa in fase di progettazione, il quale, assolvendo a tutti gli obblighi della Direttiva Macchine, si occuperà di rilasciare la Dichiarazione di conformità CE di tutto l'insieme e apporre la Targa CE sull'insieme finito.

La seconda: è TPP stessa che può (o deve) marcare CE l'insieme così ottenuto.

Sorge spontanea una domanda: ma la Dichiarazione di conformità fasulla... può avere risvolti penali?

Certo, e magari pesanti.

Non siamo specialisti legali e tantomeno dei penalisti...

**Ma siamo certi che questi soggetti rientrano in quanto prevede il Codice Penale al Libro II Titolo VII: dei delitti contro la fede pubblica. A scelta art 473, oppure art 481. .....**

Sorge spontanea una domanda: quali i rischi sanzionatori collegati alla gestione facile delle dichiarazioni di conformità CE?

Secondo quanto prospettato nella parte tecnica di questo capitolo, la immissione sul mercato di una macchina la cui dichiarazione di conformità CE potrebbe essere non conforme, rischierebbe di generare una serie di conseguenze pregiudizievoli di carattere penale, civile ed amministrativo per il certificatore, il fabbricante e l'utilizzatore.

Sul piano della responsabilità penale la questione, anche in ragione della funzione della marcatura CE di tutelare gli interessi pubblici della salute e sicurezza degli utilizzatori dei prodotti, è più complicata di quanto appaia ed i profili di responsabilità potrebbero essere riferibili sia a chi assume fraudolentemente il ruolo di costruttore e padre della dichiarazione di conformità CE sia a chi ne faccia uso immettendo la macchina sul mercato, senza dimenticare gli eventuali profili di responsabilità propri dell'utilizzatore che "incautamente" ha fatto affidamento sulla bontà delle scelte del fabbricante di immissione sul mercato di una attrezzatura rispondente ad una serie di requisiti essenziali di sicurezza, il cui rispetto è attestato dalla dichiarazione di conformità e dalla marcatura CE.

Per la società di consulenza che ha assunto la paternità della dichiarazione di conformità e della marcatura CE, così assumendo fraudolentemente-falsamente il ruolo di fabbricante, il rischio è legato alla integrazione del fatto nello schema normativo previsto per i reati di cui agli artt. 473 c.p. (Contraffazione, alterazione o

uso di marchio segni distintivi ovvero di brevetti, modelli e Disegni) e 481 c.p. (Falsità ideologica in certificati commessa da persone esercenti un servizio di pubblica necessità).

Per il fabbricante, che ha affidato l'attività di rilascio dichiarazione di conformità e dalla marcatura CE ad una società di consulenza, oltre a poter concorre nei reati del consulente certificatore, il rischio è legato alla integrazione del fatto nello schema normativo previsto nel reato di frode nell'esercizio del commercio (art. 515 c.p.), considerato che la fattispecie incriminatrice di cui all'art. 515 c.p. fa riferimento al marchio come elemento che serve, appunto, ad attestare la conformità del prodotto a normative specifiche, ed è posta a tutela degli acquirenti dei beni, siano essi consumatori finali oppure commercianti intermediari nella catena distributiva (Sez. 5, Sentenza n. 5068 del 26/10/2012, Cass, Sez. 2 18.9.2009, n. 36228) ed in quello di cui all'art. 517 c.p. (Vendita di prodotti industriali con segni mendaci).

Per l'utilizzatore, certi i profili di responsabilità ex art. 70 D.lgs. 81/08, il rischio per logica di concorso nel reato con il fabbricante, è legato alla integrazione del fatto nello schema normativo previsto per i reati di cui agli artt. 590/589 c.p. (lesioni personali colpose/omicidio colposo) nella ipotesi di infortunio sul lavoro causato dell'uso di una attrezzatura la cui dichiarazione di conformità e marcatura CE possano essere messe in dubbio,: al riguardo la Corte di Cassazione è granitica nel ritenere la cooperazione colposa tra il datore di lavoro che utilizzi (o che faccia utilizzare) un macchinario non conforme alla normativa di sicurezza ed il fabbricante (ovvero con gli altri soggetti indicati), salvo che il vizio sia a lui sconosciuto e non riconoscibile con la normale diligenza, anche in relazione ai previsti obblighi di certificazione (in questo senso già Cass. pen., sez. IV, 27 settembre 2001, n. 35067, in ASL, 2002, 96).

A corredo della responsabilità penale delle persone fisiche vanno anche prese in considerazione le possibili conseguenze di incriminazione dell'ente ai sensi del D.Lgs. 231/01. Per l'effetto nei confronti dell'ente è prospettabile l'incriminazione secondo quanto previsto sia dall'art. 25-septies d.lgs. 231/01 in relazione alle ipotesi di infortuni sul lavoro con la evidenza di interesse e vantaggio dell'ente nell'utilizzo di attrezzature non conformi, quale presupposto di un evento lesivo che dall'art. 25-bis.1 d.lgs. 231/01 con il dovere da parte di quanti, produttori o commercianti di macchinari industriali, si trovino ad attestare – tramite l'apposita marcatura CE e relativa dichiarazione CE di conformità – la conformità del prodotto alle leggi nazionali di recepimento delle direttive europee, alle norme comunitarie e nazionali, del settore, senza tuttavia aver adempiuto alle relative prescrizioni.

## Come devo muovermi per far modificare un macchinario senza creare la modifica: un casino col CE?

**(Stiamo pensando a come fare per dirtelo bene)**

Abbiamo un caso di modifica del macchinario ancora diverso dagli altri.

Capita spesso, anzi di più, che l'azienda utilizzatrice acquisti un macchinario nuovo, marcato CE, ed abbia l'assoluta necessità di farvi delle modifiche per poter realizzare il suo prodotto.

Ecco allora che il collega Direttore di stabilimento ci chiede consiglio su come operare.

Deve far modificare un macchinario, un impianto, un insieme di macchine: magari di modificare il sistema di comando, di automatizzarlo con PLC, o meglio con robot cartesiano o antropomorfo, di integrarlo con altre macchine.

E lui chiede ogni volta: Cosa devo fare con le carte? Voglio chiedere l'intervento, stando però tranquillo, che sia tutto a posto…

Cosa devo pretendere e scrivere nell'ordine che farò ad un impiantista?

Dall'altra parte troviamo, a fianco del costruttore di macchine e impianti -del tipico fabbricante, che vende quello che progetta, con tutto regolarmente marcato CE- troviamo tra i nostri clienti l'Impiantista e installatore di macchine e impianti, specialista di automazione e robotica. In genere è uno specialista nella realizzazione di sicurezze e protezioni, quando le macchine vengono modificate, aggiornate, adeguate alle nuove esigenze del committente.

Anche lui vive lo stesso problema del Direttore che lo chiama.

Ci sono due "spine nel fianco" che spingono questo impiantista a chiamarci.

1. Se non accetta nell'ordine che tutte le carte saranno a posto, non prende il lavoro.

2. Se dopo aver realizzato il tutto, secondo i desideri del committente, ci sono problemi di sicurezza, chi ne risponde? Perché prendersi responsabilità che non sono sue?

Non sono problemi trascurabili.

E sono invece di difficile soluzione per queste due figure di professionisti, che si trovano di fronte per lo stesso dilemma.

Professionisti che sanno fare bene il proprio lavoro, soddisfare in pieno il cliente, ma –sia che si tratti del Direttore sia che si tratti dell'impiantista- che non hanno dimestichezza con le normative e comunque che non si sentono sicuri, perché è un mondo in continuo cambiamento e non c'è il tempo di seguire.

## Vediamo cosa rischiano: il Direttore e l'impiantista. Si racconta in mezza pagina

Un impianto di recupero di materie plastiche, che non nominiamo esattamente per ovvie ragioni, era costituito da vari macchinari in sequenza. Era marcato regolarmente CE ed era stato certificato da una ditta impiantista che si era preoccupata soprattutto di assemblare le varie macchine esistenti in una unica linea. Si era occupata principalmente dell'impianto elettrico e dei PLC, componenti che di solito si chiamano sistema di comando, e della sua messa in funzione corretta, con un bel collaudo. Cliente soddisfatto.

Una parte dell'impianto era costituito da una tramoggia per la raccolta del materiale sfuso da recuperare e da una coclea, che a sua volta andava a riempire una specie di cassone, alimentatore della parte successiva di estrusione. Inizialmente questa tramoggia di carico iniziale funzionava male, perché il materiale si impaccava e non scorreva. Allora furono installati due alberi a pettine, per facilitare il movimento e il riempimento costante della coclea. Se questo comportò una nuova marcatura CE non si sa, ad oggi. Oppure fu considerata una modifica modesta, all'interno della certificazione CE già fatta.

Comunque il dispositivo di marcia dei due alberi a pettine entrava in funzione solo in certe condizioni, se cassone rimaneva vuoto, o quasi, e serviva a far funzionare meglio la coclea.

Quindi se il cassone era sufficientemente pieno, o messo in stand by, la coclea era ferma e così anche i due alberi a pettine.

Un giorno un operatore vuole scendere nella tramoggia (come al solito non si capisce perché) mentre tutto è bloccato. Vuole risolvere senza perdere tempo? Comunque alza la griglia di protezione a protezione dell'accesso.

Mentre si trova all'interno la situazione si sblocca, i due alberi si mettono in movimento (nonostante la griglia alzata). Lui non ha

scampo, perché è da solo, non ha pulsanti di emergenza da premere e non riesce a liberarsi.

Ha eluso le protezioni.

Secondo gli UPG e secondo la Procura della Repubblica, di chi sarà la colpa?

Le protezioni, oggi, non possono esser eluse con facilità. La miglior tecnica disponibile lo consente. Quindi magari la colpa è dell'impiantista che ha messo insieme e certificato CE l'impianto, o dell'Utilizzatore e dell'RSPP che non hanno vigilato e trovato un vizio palese?

## Macchinario Non Marcato CE: Che Fare?

Bene: abbiamo capito chi firma la Dichiarazione di conformità.

Ma se mi trovo davanti ad una macchina NON marcata CE… che faccio?

*Facile! Ci vuole la "Dichiarazione di Rispondenza" all'All. V.*

Questa Dichiarazione la chiamiamo "di Rispondenza" per distinguerla rapidamente dalla Dichiarazione di conformità per il CE.

La prima afferma che il macchinario "risponde" ai requisiti elencati all'All. V del TU 81/08, come richiesto dall'Art.72.

La seconda afferma che il macchinario "è conforme" ai requisiti (in gergo si dice "ai RESS") della 2006/42/CE.

Meglio: sembra facile. I casi invece sono tanti. Vediamone alcuni, per capirsi.

Primo caso: Se la compri come usato per la tua fabbrica.

Se la vuoi vendere tu, come usato, ti devi comportare come descritto qui di seguito per il venditore.

Attenzione a chi te la vende: potrebbe non essere chi l'ha installata e usata per anni, ma un rivenditore. Magari un rivenditore "avventuroso", che semplifica tutto.

Devi concordare con chi te la vende, all'atto della cessione, che ti rilasci la dichiarazione prevista dall'Art.11 del DPR 459/96 (la vecchia Direttiva Macchine) e dall'art. 72 del TU sicurezza, cioè il DLgs 81/2008, (con riferimento all'allegato V del DLgs 81/2008), al fine di non assumerti responsabilità non tue.

Secondo caso: se la trovi in fabbrica e la vuoi regolarizzare.

Devi controllare la macchina: ci vuole un controllo visivo e funzionale ed un'analisi della documentazione disponibile, per poter redigere una Dichiarazione di Rispondenza.

Come si presenta questa Dichiarazione?

Vediamo i due tipi:

- Il primo nel caso in cui ci sia compravendita del macchinario.
- Il secondo se invece non c'è cessione, ma solo una regolarizzazione voluta dal Direttore (cogente perché imposta dal TU 81/08).

*Modello da utilizzarsi esclusivamente per macchine usate non marcate CE in occasione di vendita, noleggio, concessione in uso, locazione finanziaria*

## DICHIARAZIONE DI RISPONDENZA

(ai sensi dell'art. 11 al comma 1 del DPR 459/1996 e dell'art. 72 al comma 1 del D. Lgs n. 81/2008) (denominazione della ditta cedente) ……

(indirizzo) ……

Nella persona del Sig……

in qualità di……

## DICHIARA

Sotto la propria esclusiva Responsabilità che la macchina:

……

……

(nome, identificazione e, ove sono noti, tipo, modello, matricola, data di costruzione, breve descrizione della destinazione d'uso)

alla quale questo attestato si riferisce,

RISPONDE

al momento della consegna alla Ditta (acquirente):

……

……..……..

(nome della ditta e indirizzo di destinazione della macchina, se applicabile )

- alla legislazione italiana in materia di sicurezza, applicabile alla macchina, previgente rispetto alla data del 21 Settembre 1996;

- ai requisiti di sicurezza stabiliti dall'Allegato V del Testo Unico in materia di sicurezza, D. Lgs n.81/2008.

…… ……
(data del rilascio)

Oppure, in caso di utilizzo in fabbrica di una macchina NON marcata CE, il Direttore si deve preoccupare di redigere o far redigere da un Tecnico Specializzato una Dichiarazione corrispondente:

**PREMESSA**

In data --------

**è stato effettuato il sopralluogo presso lo stabilimento**

---

allo scopo di verificare la conformità della macchina:

---

MATR. .....

****

in particolare è stato verificato che

1. La macchina è stata oggetto di una precedente valutazione visiva dei rischi, condotta secondo la norma UNI EN 12100:2010.
2. Sono state quindi individuate opportune misure di protezione, basate sulle Norme Armonizzate applicabili, in grado di ridurre ulteriormente i rischi a livello residuale.
3. Sono state individuate le precauzioni supplementari di natura tecnica e organizzativa idonee a superare i rischi non eliminabili.
4. Sono stati eseguiti i corrispondenti interventi di miglioramento.
5. Sono state effettuate le verifiche di funzionalità di tali interventi.

**DICHIARAZIONE**

In base alla verifica visiva e funzionale effettuata, la macchina risulta rispondente a quanto previsto dal Testo Unico D. Lgs 81/08, all'Allegato V parte I (requisiti generali) e parte II (prescrizioni supplementari applicabili ad attrezzature di lavoro specifiche), e può essere correttamente messa a disposizione dei lavoratori, come previsto dall'art. 1 comma 1 dello stesso Testo Unico.

Data e firma

Ed è prudente rafforzare questa Dichiarazione con una Relazione che contenga:

1. Descrizione generale della macchina (individuare bene di cosa si parla, specialmente se inserita in una linea).
2. Descrizioni e spiegazioni del Sistema di comando e relativi schemi, necessarie per capirne il funzionamento.
3. Utilizzo previsto per tale macchina (la destinazione d'uso).
4. Indicazione dei pittogrammi previsti ed applicati.
5. Elenco dei punti dell'Allegato V applicati per rendere la macchina conforme ai RES.
6. Ove necessario, apposite istruzioni d'uso e per la manutenzione (art. 71 comma 4 lett. a).
7. Eventuali indicazioni relativi ai controlli periodici da effettuarsi.
8. L'indicazione dei rischi residui connessi con la macchina e DPI da utilizzarsi.

Abbiamo un terzo caso, molto molto diffuso: **"VISTO E PIACIUTO"**

In materia di usato molto spesso il problema delle condizioni e dello stato del macchinario viene risolto con l'inclusione nel contratto della nota clausola "vista e piaciuta" o "vista ed accettata".

Non farlo.

Questa clausola non vale come rinuncia a prendere in considerazione gli obblighi di legge. Vale magari come rinuncia preven-

tiva a far valere eventuali contestazioni sul funzionamento dello stesso, ma non vale anche per la conformità o rispondenza della macchina.

Ne consegue che nel caso di difetti "occulti" o non rilevabili con l'uso della normale diligenza, la clausola non ha alcun efficacia.

Noi riteniamo che le disposizioni di legge previste in materia di conformità delle macchine siano da considerarsi "norme imperative", secondo l'accezione prevista dal codice civile.

Occhio che l'Art. 1418 c.c. stabilisce che la contrarietà a norme imperative sia causa di nullità del contratto.

Quindi, in caso di mancanza di conformità della macchina, il contratto con il quale è stata ceduta può essere giudicato nullo, con le prevedibili conseguenze restitutorie (del prezzo) ed anche risarcitorie (ex Art. 1338 c.c.).

Ancora un caso, un quarto caso: **Macchinario acquistato da altro Paese Europeo**

Bisogna stare attenti, bisogna pensarci bene. Abbiamo visto che non viene in mente a nessuno che ci possano essere problemi, anzi.

Occhio!!!

Tutto quello che abbiamo scritto relativamente alle macchine usate, vale IN ITALIA.

La Direttiva macchine 2006/42/CE vale in tutti i paesi della UE, ma vale per macchine NUOVE, o da ri-marcare CE. Non per le macchine già immesse sul mercato europeo.

Non esiste una legge applicabile in tutti i Paesi Europei che possa riguardare le macchine usate, dato che, come spiegato nei consi-

derando della Commissione Europea al testo della Direttiva "Macchine":

> *"Le direttive nuovo approccio sono state redatte e concepite esclusivamente per i prodotti nuovi o ritenuti tali" e non riguardano, pertanto, le macchine usate, rispetto alle quali ciascun Paese adotta le norme che più ritiene idonee a garantirne la sicurezza."*

Però: non è detta l'ultima parola!

Perché nell'ambito delle cosiddette "direttive sociali", l'Unione Europea con la Direttiva 2009/104/CE ha fissato i requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori durante il lavoro**,** i cui allegati contengono prescrizioni tecniche minime circa la sicurezza delle attrezzature di lavoro in uso.

Trattandosi di regole minime, i singoli stati membri possono aver deciso in sede di recepimento della direttiva di fissare regole ulteriormente stringenti in materia; resta il fatto però che i contenuti tecnici fissati nella direttiva in esame sono "come minimo" applicabili in tutti gli Stati membri e quindi rappresentano riferimenti "minimali" comunque da tener presenti nel caso di vendita di macchine usate all'interno dell'Unione Europea.

Non poteva mancare un sesto caso: **Macchinario Usato Acquistato Da Paese Extra-Europeo**

Se l'Utilizzatore decide di installare in fabbrica un macchinario usato di provenienza extra UE (privo ovviamente della marcatura CE), indipendentemente da quale sia il paese originario di fabbricazione e indipendentemente se sia destinato ad essere poi spostato in altra sede o ri-venduto: cosa deve sapere?

Che questa cessione è comunque considerata come una prima immissione o come una prima messa in servizio sul mercato del territorio comunitario, e quindi soggetta alla Direttiva Macchine e all'obbligo di marcatura CE (nel senso più ampio del termine).

E allora, chi deve (o può) marcare CE?

Le strade percorribili sono diverse, in funzione dello stato e della tipologia del macchinario. Del problema se ne deve occupare il futuro utilizzatore, seguendo le strade già indicate per la situazione in cui il macchinario viene sottoposto a modifiche.

E inseriamo ancora un settimo caso: Macchinario fatto costruire extra UE per uso in fabbrica

(cioè "uso personale")

**Importare da fuori UE per utilizzare direttamente**

Una Fabbrica vuole acquistare dalla Corea dei macchinari per poterli utilizzare nei propri capannoni.

Cosa deve fare? Quali sono i problemi?

Trattandosi di macchine devono essere certificate e marcate CE secondo la 2006/42 CE.

Si possono presentare quattro possibilità:

1. Il fabbricante ha un mandatario in Europa. Allora sarà sufficiente la sua marcatura CE, che deve risultare dalla Dichiarazione di conformità in cui è definito chi -nella UE- ha l'incarico di costituire il fascicolo tecnico.

2. Se invece non ha nominato un mandatario può comunque marcare lui CE, ma deve indicare chi nella UE ha l'incarico di costituire il fascicolo tecnico.

3. Il fabbricante non ha alcuna presenza in UE. Allora tutte le responsabilità del fabbricante ricadono sull'importatore. Quindi l'importatore deve poter dimostrare la rispondenza della macchina ai RES della direttiva.

Citando dalla Guida europea alla Direttiva macchine:

> *Il soggetto che immette tale macchina sul mercato dell'UE deve poter garantire che il fabbricante soddisfa i propri obblighi ai sensi della direttiva. Tuttavia, laddove ciò non sia possibile, la persona che immette la macchina sul mercato dell'UE dovrà assolvere a tali obblighi personalmente. Lo stesso dicasi per coloro che importano nell'UE una macchina per uso personale. In questi casi il soggetto che immette la macchina o la quasi-macchina sul mercato dell'UE o la mette in servizio nell'UE è equiparato al fabbricante e pertanto deve assolvere a tutti gli obblighi del fabbricante di cui all'articolo 5. Ciò comporta che la persona che immette la macchina sul mercato debba essere in grado di assolvere a tali obblighi, che includono: accertarsi che la macchina soddisfi i pertinenti requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute, assicurare la disponibilità del fascicolo tecnico, fornire le istruzioni per l'uso, effettuare la necessaria procedura di valutazione di conformità, redigere e firmare la dichiarazione CE di conformità della macchina, nonché apporre la marcatura CE.*

Quindi l'importatore, come in questo caso, deve marcare CE direttamente la macchina, anche perché tale importazione non è orientata a vendere macchine di quel tipo, ma utilizzarla nella propria fabbrica.

Come facciamo allora per non rischiare?

Questo è possibile facendosi inviare i test report relativi alla macchina (ad esempio secondo la EN 12100:2010) eseguiti da un laboratorio accreditato in UE o riconosciuto (mutuo riconoscimento tra Taiwan e UE). Quei test report (che sono documenti di una trentina di pagine l'uno, con foto della macchina) uniti al manuale in italiano, possono costituire il fascicolo tecnico in modo sufficiente.

4. Il fabbricante non marca CE e non dispone di nessuna documentazione valida in UE (caso più frequente a nostra esperienza).

Allora si può importare la macchina come prototipo, chiedendo al fabbricante di apporre all'origine la marcatura CE a proprio nome, con una dichiarazione di conformità (come se la macchina fosse stata costruita su proprie istruzioni) per passare la dogana e poi, arrivata in fabbrica, analizzarla con una valutazione dei rischi e apporre le necessarie sicurezze, se carenti, e costituire il fascicolo tecnico.

In questo caso ci siamo trovati nella situazione numero 4.

Abbiamo assistito la Fabbrica nell'importazione, avvenuta tranquillamente con successo, con queste istruzioni valide per questo caso specifico:

[…]Vi potrebbe quindi capitare che lo spedizioniere vi chieda le seguenti carte per la dogana:

- Certificazione CE.
- Dichiarazione di conformità firmata su carta intestata.
- Istruzioni del prodotto.
- Fascicolo tecnico con test allegati e i certificati dei laboratorio.
- Schede tecniche di prodotto.

- Ordine e conferma d'ordine.
- Fattura comm/le e contabile bancaria.

Il doganiere non valuta il prodotto ma fa solo una richiesta standard. La lettera che vi abbiamo preparato serve a rispondere in modo esauriente a queste domande.

**Ecco la lettera:**

XXX spa dichiara di applicare l'articolo 4 comma 1 del Decreto Legislativo 27 gennaio 2010, n. 17, importando una macchina provvista di marcatura CE e della relativa dichiarazione di conformità.

> Articolo 4, comma 1 D.Lgs 27 gennaio 2010 n.17
>
> *"Le macchine provviste della marcatura 'CE' e accompagnate dalla dichiarazione CE di conformità, i cui elementi sono previsti dall'allegato II, parte 1 sezione A, sono ritenute rispondenti alle disposizioni del presente decreto legislativo."*

XXX spa dichiara di applicare l'articolo 3 comma 5 del Decreto Legislativo 27 gennaio 2010, n. 17 controllando la macchina prima della messa in servizio.

> Articolo 3, comma 5 D. Lgs 27 gennaio 2010 n.17
>
> *"Il fabbricante o il suo mandatario, ai fini delle procedure di cui all'articolo 9, dispone o può usufruire dei mezzi necessari ad accertare la conformità della macchina ai requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute di cui all'allegato I."*

XXX spa dichiara di applicare l'articolo 3 comma 3 del Decreto Legislativo 27 gennaio 2010, n. 17 garantendo di controllare la

conformità del macchinario prima della messa in servizio:

Articolo 3, comma 3 D. Lgs 27 gennaio 2010 n.17

*3. Il fabbricante o il suo mandatario, prima di immettere sul mercato ovvero mettere in servizio una macchina:*

*a) Si accerta che soddisfi i pertinenti requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute indicati nell'allegato I.*

*b) Si accerta che il fascicolo tecnico di cui all'allegato VII, parte A, sia disponibile.*

*c) Fornisce in particolare le informazioni necessarie, quali ad esempio le istruzioni.*

*d) Espleta le appropriate procedure di valutazione della conformità ai sensi dell'articolo 9.*

*e) Redige la dichiarazione CE di conformità ai sensi dell'allegato II, parte 1, sezione A, e si accerta che la stessa accompagni la macchina.*

*f) Appone la marcatura 'CE' ai sensi dell'articolo 12.*

## Dichiarazione di rispondenza

Riportiamo qui il testo di un verbale di asseverazione di una macchina ante 1996 che abbiamo dichiarato rispondente

all'allegato V del testo unico 81/08

VERBALE DI ASSEVERAZIONE DI PERIZIA

REPUBBLICA ITALIANA

L'anno duemilasedici il giorno ventinove del mese di marzo

In Milano, nel mio Studio in via….. n. .

Avanti a me Dott. V T, notaio residente in Milano, iscritto al Collegio Notarile di Milano

è personalmente comparso

**- D. R,** nato a Venezia il 17 ……, residente …, codice fiscale ---, iscritto all'Ordine degli ingegneri della provincia di Milano,

della cui identità personale io notaio sono certo, il quale mi presenta la relazione di perizia ai sensi dell'Art. 11 D.P.R. 459/96, Art. 70 D.Lgs 81/2008, Allegato V del D.Lgs 81/2008, D. Lgs. 17/2010 Art. 18 relativa alla, conformità macchine "PRESSA XXXXX" a seguito dell'incarico ricevuto da ZZZZ Spa chiedendo di asseverarla con giuramento.

Aderendo alla fattami richiesta ammonisco a sensi di legge il comparente il quale presta quindi il giuramento di rito ripetendo la formula "Giuro di aver bene e fedelmente proceduto alle operazioni a me affidate e di non avere avuto altro scopo che quello di far conoscere al giudice la verità".

Di questo atto scritto in parte di mio pugno ed in parte da persona di mia fiducia e con mezzo meccanico a sensi di legge su un foglio per una pagina non completa, ho dato lettura al signor comparente il quale da me richiesto lo approva e con me notaio si sottoscrive.

**Testo Copiato Da Allegato V Messo In Tabella (e tolte le Note perché coperte dalla riservatezza)**

**Testo Unico sulla salute e sicurezza sul lavoro -**

(D.lgs. 9 Aprile 2008, n. 81 e smi)

## ALLEGATO V

REQUISITI DI SICUREZZA DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO COSTRUITE IN ASSENZA DI DISPOSIZIONI LEGISLATIVE E REGOLAMENTARI DI RECEPIMENTO DELLE DIRETTIVE COMUNITARIE DI PRODOTTO, O MESSE A DISPOSIZIONE DEI LAVORATORI ANTECEDENTEMENTE ALLA DATA DELLA LORO EMANAZIONE

| REQUISITO DA VERIFICARE | RISCONTRATO | | NOTE |
|---|---|---|---|
| | SÌ | NO | |
| **PARTE I - REQUISITI GENERALI APPLICABILI A TUTTE LE ATTREZZATURE DI LAVORO**<br>1. Osservazioni di carattere generale<br>1.1 I requisiti del presente ALLEGATO si applicano allorché esiste, per l'attrezzatura di lavoro considerata, un rischio corrispondente.<br>1.2 Eventuali disposizioni concernenti l'uso di talune attrezzature di lavoro sono riportate nel presente ALLEGATO al fine di consentirne l'impiego sicuro, in relazione ai loro rischi specifici. | | | |

| REQUISITO DA VERIFICARE | RISCONTRATO | | NOTE |
|---|---|---|---|
| | SÌ | NO | |
| **2. Sistemi e dispositivi di comando**<br>2.1. I sistemi di comando devono essere sicuri ed essere scelti tenendo conto dei guasti, dei disturbi e delle sollecitazioni prevedibili nell'ambito dell'uso progettato dell'attrezzatura. | | | |
| I dispositivi di comando di un'attrezzatura di lavoro aventi un'incidenza sulla sicurezza devono essere chiaramente visibili, individuabili ed eventualmente contrassegnati in maniera appropriata. | **X** | | |
| I dispositivi di comando devono essere ubicati al di fuori delle zone pericolose, eccettuati, se necessario, taluni dispositivi di comando, quali ad es. gli arresti di emergenza, le consolle di apprendimento dei robot, ecc, e disposti in modo che la loro manovra non possa causare rischi supplementari. Essi non devono comportare rischi derivanti da una manovra accidentale. | | | |
| Se necessario, dal posto di comando principale l'operatore deve essere in grado di accertarsi dell'assenza di persone nelle zone pericolose. Se ciò non dovesse essere possibile, qualsiasi messa in moto dell'attrezzatura di lavoro deve essere preceduta automaticamente da un segnale d'avvertimento sonoro e/o visivo. La persona esposta deve avere il tempo e/o i mezzi di sottrarsi rapidamente ad eventuali rischi causati dalla messa in moto e/o dall'arresto dell'attrezzatura di lavoro. | **X** | | |
| I dispositivi di comando devono essere bloccabili, se necessario in rapporto ai rischi di azionamento intempestivo o involontario. | | | |

| REQUISITO DA VERIFICARE | RISCONTRATO | | NOTE |
|---|---|---|---|
| | SÌ | NO | |
| I motori soggetti a variazioni di velocità che possono essere fonte di pericolo devono essere provvisti di regolatore automatico di velocità, tale da impedire che questa superi i limiti prestabiliti. Il regolatore deve essere munito di un dispositivo che ne segnali il mancato funzionamento.<br>Quando una scorretta sequenza delle fasi della tensione di alimentazione può causare una condizione pericolosa per gli operatori e le persone esposte o un danno all'attrezzatura, deve essere fornita una protezione affinché sia garantita la corretta sequenza delle fasi di alimentazione.<br>2.2. La messa in moto di un'attrezzatura deve poter essere effettuata soltanto mediante un'azione volontaria su un organo di comando concepito a tal fine.<br>Lo stesso vale:<br>- per la rimessa in moto dopo un arresto, indipendentemente dalla sua origine,<br>- per il comando di una modifica rilevante delle condizioni di funzionamento (ad esempio, velocità, pressione, ecc.), salvo che questa rimessa in moto o modifica di velocità non presenti nessun pericolo per il lavoratore esposto.<br>Questa disposizione non si applica quando la rimessa in moto o la modifica delle condizioni di funzionamento risultano dalla normale sequenza di un ciclo automatico.<br>2.3. Ogni attrezzatura di lavoro deve essere dotata di un dispositivo di comando che ne permetta l'arresto generale in condizioni di sicurezza. | | | |

| REQUISITO DA VERIFICARE | RISCONTRATO | | NOTE |
|---|---|---|---|
| | SÌ | NO | |
| Ogni postazione di lavoro deve essere dotata di un dispositivo di comando che consenta di arrestare, in funzione dei rischi esistenti, tutta l'attrezzatura di lavoro, oppure soltanto una parte di essa, in modo che l'attrezzatura si trovi in condizioni di sicurezza. L'ordine di arresto dell'attrezzatura di lavoro deve essere prioritario rispetto agli ordini di messa in moto. Ottenuto l'arresto dell'attrezzatura di lavoro, o dei suoi elementi pericolosi, l'alimentazione degli azionatori deve essere interrotta.<br>2.4. Se ciò è appropriato e funzionale rispetto ai pericoli dell'attrezzatura di lavoro e del tempo di arresto normale, un'attrezzatura di lavoro deve essere munita di un dispositivo di arresto di emergenza. | | | |
| **3. Rischi di rottura, proiezione e caduta di oggetti durante il funzionamento**<br>3.1. Un'attrezzatura di lavoro che presenti pericoli causati da cadute o da proiezione di oggetti deve essere munita<br>di dispositivi appropriati di sicurezza, corrispondenti a tali pericoli.<br>3.2. Nel caso in cui esistano rischi di spaccatura o di rottura di elementi mobili di un'attrezzatura di lavoro, tali da provocare seri pericoli per la sicurezza o la salute dei lavoratori, devono essere prese le misure di protezione appropriate. | X | | |

| REQUISITO DA VERIFICARE | RISCONTRATO | | NOTE |
|---|---|---|---|
| | SÌ | NO | |
| **4. Emissioni di gas, vapori, liquidi, polvere, ecc.**<br>4.1. Un'attrezzatura di lavoro che comporti pericoli dovuti ad emanazioni di gas, vapori o liquidi ovvero ad emissioni di polveri, fumi o altre sostanze prodotte, usate o depositate nell'attrezzatura di lavoro deve essere munita di appropriati dispositivi di ritenuta e/o di estrazione vicino alla fonte corrispondente a tali pericoli. | | **na** | |
| **5. Stabilità**<br>5.1. Qualora ciò risulti necessario ai fini della sicurezza o della salute dei lavoratori, le attrezzature di lavoro ed i loro elementi debbono essere resi stabili mediante fissazione o con altri mezzi. | **X** | | |
| **6. Rischi dovuti agli elementi mobili**<br>6.1. Se gli elementi mobili di un'attrezzatura di lavoro presentano rischi di contatto meccanico che possono causare incidenti, essi devono essere dotati di protezioni o di sistemi protettivi che impediscano l'accesso alle zone pericolose o che arrestino i movimenti pericolosi prima che sia possibile accedere alle zone in questione.<br>Le protezioni ed i sistemi protettivi:<br>- devono essere di costruzione robusta,<br>- non devono provocare rischi supplementari,<br>- non devono essere facilmente elusi o resi inefficaci,<br>- devono essere situati ad una sufficiente distanza dalla zona pericolosa,<br>- non devono limitare più del necessario l'osservazione del ciclo di lavoro, | **X** | | |

| REQUISITO DA VERIFICARE | RISCONTRATO | | NOTE |
|---|---|---|---|
| | SÌ | NO | |
| - devono permettere gli interventi indispensabili per l'installazione e/o la sostituzione degli attrezzi, nonché per i lavori di manutenzione, limitando però l'accesso unicamente al settore dove deve essere effettuato il lavoro e, se possibile, senza che sia necessario smontare le protezioni o il sistema protettivo.<br>6.2. Quando per effettive ragioni tecniche o di lavorazione non sia possibile conseguire una efficace protezione o segregazione degli organi lavoratori e delle zone di operazione pericolose delle attrezzature di lavoro si devono adottare altre misure per eliminare o ridurre il pericolo, quali idonei attrezzi, alimentatori automatici, dispositivi supplementari per l'arresto della macchina e congegni di messa in marcia a comando multiplo simultaneo.<br>6.3. Gli apparecchi di protezione amovibili degli organi lavoratori, delle zone di operazione e degli altri organi pericolosi delle attrezzature di lavoro, quando sia tecnicamente possibile e si tratti di eliminare un rischio grave e specifico, devono essere provvisti di un dispositivo di blocco collegato con gli organi di messa in moto e di movimento della attrezzatura di lavoro tale che:<br>a) impedisca di rimuovere o di aprire il riparo quando l'attrezzatura di lavoro è in moto o provochi l'arresto dell'attrezzatura di lavoro all'atto della rimozione o dell'apertura del riparo;<br>b) non consenta l'avviamento dell'attrezzatura di lavoro se il riparo non è nella posizione di chiusura. | | | |

| REQUISITO DA VERIFICARE | RISCONTRATO | | NOTE |
|---|---|---|---|
| | SÌ | NO | |
| a) impedisca di rimuovere o di aprire il riparo quando l'attrezzatura di lavoro è in moto o provochi l'arresto dell'attrezzatura di lavoro all'atto della rimozione o dell'apertura del riparo;<br>b) non consenta l'avviamento dell'attrezzatura di lavoro se il riparo non è nella posizione di chiusura.<br>6.4. Nei casi previsti nei punti 6.2 e 6.5 , quando gli organi lavoratori non protetti o non completamente protetti possono afferrare, trascinare o schiacciare e sono dotati di notevole inerzia, il dispositivo di arresto dell'attrezzatura di lavoro, oltre ad avere l'organo di comando a immediata portata delle mani o di altre parti del corpo del lavoratore, deve comprendere anche un efficace sistema di frenatura che consenta l'arresto nel più breve tempo possibile.<br>6.5. Quando per effettive esigenze della lavorazione non sia possibile proteggere o segregare in modo completo gli organi lavoratori e le zone di operazione pericolose delle attrezzature di lavoro, la parte di organo lavoratore o di zona di operazione non protetti deve essere limitata al minimo indispensabile richiesto da tali esigenze e devono adottarsi misure per ridurre al minimo il pericolo. | | | |
| **7. Illuminazione**<br>7.1. Le zone di operazione ed i punti di lavoro o di manutenzione di un'attrezzatura di lavoro devono essere opportunamente illuminati in funzione dei lavori da effettuare. | **X** | | |

| REQUISITO DA VERIFICARE | RISCONTRATO | | NOTE |
|---|---|---|---|
| | SÌ | NO | |
| **8. Temperature estreme**<br>8.1. Le parti di un'attrezzatura di lavoro a tempera tura elevata o molto bassa debbono, ove necessario, essere protette contro i rischi di contatti o di prossimità a danno dei lavoratori. | | **na** | |
| **9. Segnalazioni, indicazioni.**<br>9.1. I dispositivi di allarme dell'attrezzatura di lavoro devono essere ben visibili e le relative comprensibili senza possibilità di errore.<br>9.2. L'attrezzatura di lavoro deve recare gli avvertimenti e le indicazioni indispensabili a garantire la sicurezza dei lavoratori.<br>9.3. Gli strumenti indicatori, quali manometri, termometri, pirometri, indicatori di livello devono essere collocati e mantenuti in modo che le loro indicazioni siano chiaramente visibili al personale addetto all'impianto o all'apparecchio.<br>9.4. Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.<br>9.5. Ogni inizio ed ogni ripresa di movimento di trasmissioni inseribili senza arrestare il motore che comanda la trasmissione principale devono essere preceduti da un segnale acustico convenuto. | **X** | | |
| **10. Vibrazioni**<br>10.1. Le attrezzature di lavoro devono essere costruite, installate e mantenute in modo da evitare scuotimenti o vibrazioni che possano pregiudicare la loro stabilità, la resistenza dei loro elementi e la stabilità degli edifici. | **X** | | |

| REQUISITO DA VERIFICARE | RISCONTRATO | | NOTE |
|---|---|---|---|
| | SÌ | NO | |
| 10.2. Qualora lo scuotimento o la vibrazione siano inerenti ad una specifica funzione tecnologica dell'attrezzatura di lavoro, devono adottarsi le necessarie misure o cautele affinché ciò non sia di pregiudizio alla stabilità degli edifici od arrechi danno alle persone. | | | |
| **11. Manutenzione, riparazione, regolazione ecc.**<br>11.1. Le operazioni di manutenzione devono poter essere effettuate quando l'attrezzatura di lavoro è ferma. Se ciò non è possibile, misure di protezione appropriate devono poter essere prese per l'esecuzione di queste operazioni oppure esse devono poter essere effettuate al di fuori delle zone pericolose.<br>11.2. Ogni attrezzatura di lavoro deve essere munita di dispositivi chiaramente identificabili che consentano di isolarla da ciascuna delle sue fonti di energia. Il ripristino dell'alimentazione deve essere possibile solo in assenza di pericolo per i lavoratori interessati.<br>11.3. Per effettuare le operazioni di produzione, di regolazione e di manutenzione delle attrezzature di lavoro, i lavoratori devono poter accedere in condizioni di sicurezza a tutte le zone interessate.<br>11.4. Le attrezzature di lavoro che per le operazioni di caricamento, registrazione, cambio di pezzi, pulizia, riparazione e manutenzione, richiedono che il lavoratore si introduca in esse o sporga qualche parte del corpo fra organi che possono entrare in movimento, devono essere provviste di | **X** | | |

| REQUISITO DA VERIFICARE | RISCONTRATO | | NOTE |
|---|---|---|---|
| | SÌ | NO | |
| dispositivi, che assicurino in modo assoluto la posizione di fermo dell'attrezzatura di lavoro e dei suoi organi durante l'esecuzione di dette operazioni. Devono altresì adottarsi le necessarie misure e cautele affinché l'attrezzatura di lavoro o le sue parti non siano messe in moto da altri. | | | |
| **12. Incendio ed esplosione**<br>12.1. Tutte le attrezzature di lavoro debbono essere realizzate in maniera da evitare di sottoporre i lavoratori ai rischi d'incendio o di surriscaldamento dell'attrezzatura stessa.<br>12.2. Tutte le attrezzature di lavoro devono essere realizzate in maniera da evitare di sottoporre i lavoratori ai rischi di esplosione dell'attrezzatura stessa e delle sostanze prodotte, usate o depositate nell'attrezzatura di lavoro. | | **na** | |
| **PARTE II - PRESCRIZIONI SUPPLEMENTARI APPLICABILI AD ATTREZZATURE DI LAVORO SPECIFICHE** | | | |
| **1 Prescrizioni applicabili alle attrezzature in pressione**<br>1.1 Le attrezzature, insiemi ed impianti sottoposti a pressione di liquidi, gas, vapori, e loro miscele, devono essere progettati e costruiti in conformità ai requisiti di resistenza e idoneità all'uso stabiliti dalle disposizioni vigenti in materia, valutando in particolare i rischi dovuti alla pressione ed alla temperatura del fluido nei riguardi della resistenza del materiale della attrezzatura e dell'ambiente circostante alla attrezzatura stessa. | | **na** | |
| **ESITO** | **POSITIVO** | | |

Alleghiamo quindi un tipo di scheda macchina, utile per analizzare i macchinari, senza dimenticare (o quasi) gli aspetti fondamentali.

## Scheda Macchina

| IDENTIFICAZIONE DELLA MACCHINA | |
|---|---|
| **Nome** | |
| **Linea** | |
| **Posizione:** | |
| **Codice:** | |
| **Fabbricante:** | |
| **Modello:** | |
| **Anno:** | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Matricola:** | | | **Targa CE** | ☐ Sì | ☐ No |
| **Marchio CE** | ☐ Sì | ☐ No | Libretto uso e man. | ☐ Sì | ☐ No |
| **Schema elettrico** | ☐ Sì | ☐ No | schema pneumatico | ☐ Sì | ☐ No |
| **Note:** | | | | | |

**Foto**
*(Qui inserisci la foto del macchinario)*

COMPOSIZIONE DELLA MACCHINA

**(alimentazione - lavorazione - scarico – sistema di comando)**

CICLO DI LAVORO - POSIZIONI DI LAVORO

DATI TECNICI

(fonti di energia)

ALIMENTAZIONE ELETTRICA

ALIMENTAZIONE PNEUMATICA

ALIMENTAZIONE OLEODINAMICA

QUADRO DI COMANDO

ASSERVIMENTI - INTERCONNESSIONI

Note particolari -caratteristiche individuali

## LISTA DI PERICOLI, SITUAZIONI ED EVENTI PERICOLOSI IDENTIFICATI E VALUTATI

| ID PERI-COLO | LISTA DI PERICOLI, SITUAZIONI ED EVENTI PERICOLOSI | VALUTAZIONE DEI SINGOLI COMPONENTI | | | RESS RIF. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | NOME | NOME | NOME | |
| 1 | **PERICOLI DI NATURA MECCANICA:** | | | | |
| 1.1 | *Generati da Parti di macchine ( o pezzi in lavorazione), per esempio*<br>- *Massa e stabilità (energia potenziale degli elementi che si possono muovere sotto l'effetto della gravità)*<br>- *Massa e velocità (energia cinetica degli elementi in movimento controllato o non controllato)*<br>- *Insufficiente resistenza meccanica* | | | | 1.1.5<br>1.3<br>1.3.7<br>1.4<br>1.5.3,<br>1.6.1<br>1.6.3<br><br><br><br><br>1.3.2,<br>1.5.3,<br>1.6 |
| 1.2 | *Schiacciamento -* | | | | 1.1.5,<br>1.3.7,<br>1.3.8,<br>1.4,<br>1.6.1 |
| 1.3 | *Cesoiamento* | | | | 1.3.7,<br>1.3.8,<br>1.4,<br>1.6.1 |
| 1.4 | *Taglio o sezionamento* | | | | 1.3.4,<br>1.3.7,<br>1.3.8,<br>1.4,<br>1.6.1 |

| ID PERICOLO | LISTA DI PERICOLI, SITUAZIONI ED EVENTI PERICOLOSI | VALUTAZIONE DEI SINGOLI COMPONENTI | | | RESS RIF. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | NOME | NOME | NOME | |
| 1.5 | *Impigliamento* | | | | 1.3.7, 1.3.8, 1.4, 1.6.1 |
| 1.6 | *Trascinamento–intrappolamento* | | | | 1.3.7, 1.3.8, 1.4, 1.6.1 |
| 1.7 | *Urto* | | | | 1.3 |
| 1.8 | *Perforazione o i puntura* | | | | 1.3 |
| 1.9 | *Attrito o abrasione* | | | | 1.3 |
| 1.10 | *Eiezione di fluido ad alta pressione* | | | | 1.3.2, 1.5.3, 1.6 |
| **2** | **PERICOLI DI NATURA ELETTRICA** | | | | |
| 2.1 | *Contatto di persone con elementi normalmente in tensione (contatto diretto)* | | | | 1.5.1, 1.6.3 |
| 2.4 | *Fenomeni elettrostatici* | | | | 1.5.2 |
| 2.5 | *Radiazioni termiche o altri fenomeni come la proiezione di particelle fuse, e gli elementi chimici derivanti da corti circuiti, sovraccarichi, ecc.)* | | | | 1.5.1, 1.5.5 |
| **3** | **PERICOLI DI NATURA TERMICA** | | | | |
| | - *Bruciature e scottature ed altre lesioni provocate dal possibile contatto di persone con oggetti* | | | | 1.5.5 |

| ID PERICOLO | LISTA DI PERICOLI, SITUAZIONI ED EVENTI PERICOLOSI | VALUTAZIONE DEI SINGOLI COMPONENTI | | | RESS RIF. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | NOME | NOME | NOME | |
| | *o materiali a temperature estremamente elevate o estremamente basse, da fiamme o da esplosioni ed anche dall'irraggiamento di fonti di calore* | | | | |
| **4** | **PERICOLI GENERATI DAL RUMORE** | | | | |
| | - *Perdita dell'udito*<br>- *Ronzio auricolare*<br>- *Stanchezza stress*<br>- *Altri effetti come perdita dell'equilibrio, perdita di coscienza*<br>- *Interferenza con comunicazioni verbali* | | | | 1.5.8 |
| **5** | **PERICOLI GENERATI DA VIBRAZIONI** | | | | |
| | - *Uso di macchine a mano*<br>- *Vibrazioni all'intero corpo* | | | | 1.5.9 |
| **6** | **PERICOLI GENERATI DA RADIAZIONI** | | | | |
| 6.1 | *Campi elettromagnetici (per esempio nei campi di bassa frequenza, radiofrequenza, microonde)* | | | | 1.5.10 |
| 6.2 | *Luce a infrarossi, visibile ultravioletta* | | | | 1.5.10 |
| 6.3 | *laser* | | | | 1.5.12 |
| 6.3 | *Raggi X e raggi Gamma* | | | | |
| 6.4 | *Raggi Alfa e Beta, elettroni o fasci di ioni, neutroni* | | | | 1.5.10, 1.5.11 |

| ID PERICOLO | LISTA DI PERICOLI, SITUAZIONI ED EVENTI PERICOLOSI | VALUTAZIONE DEI SINGOLI COMPONENTI | | | RESS RIF. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | NOME | NOME | NOME | |
| 7 | **PERICOLI GENERATI DA MATERIALI E SOSTANZE, UTILIZZATE O SCARICATE DALLA MACCHINA** | | | | |
| 7.1 | *Contatto o inalazione di fluidi dannosi, gas, nebbie, fumi e polveri che hanno effetto dannoso, tossico, corrosivo e/o irritante* | | | | 1.1.3, 1.6.5 |
| 7.2 | *Incendio ed esplosione* | | | | 1.5.6, 1.5.7 |
| 8 | **PERICOLI PROVOCATI DALL'INOSSERVANZA DEI PRINCIPI ERGONOMICI** | | | | |
| 8.1 | *posizioni insalubri e forzi eccessivi* | | | | 1.1.6, 1.1.5, 1.6.2, 1.6.4 |
| 8.2 | *inadeguata considerazione dell'anatomia di mano/braccio o piede/gamba* | | | | 1.1.6 |
| 8.3 | *inadeguata progettazione, posizionamento o identificazione dei comandi manuali* | | | | 1.2.2 |
| 8.4 | *inadeguata progettazione o posizionamento di dispositivi di segnalazione visiva* | | | | 1.7.1 |
| 8.4 | *inadeguata illuminazione locale* | | | | 1.1.4 |
| 8.6 | *eccessivo o scarso impegno mentale, tensione* | | | | 1.1.6 |
| 8.7 | *errore umano, comportamento umano* | | | | 1.1.6, 1.2.2, 1.2.5, 1.5.4 |

| ID PERICOLO | LISTA DI PERICOLI, SITUAZIONI ED EVENTI PERICOLOSI | VALUTAZIONE DEI SINGOLI COMPONENTI | | | RESS RIF. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | NOME | NOME | NOME | |
| **11** | **PERICOLI CAUSATI DALLA MANCATA ALIMENTAZIONE DI ENERGIA, ROTTURA DELLA MACCHINA E ALTRI PROBLEMI FUNZIONALI.** | | | | |
| 11.1 | Guasto o disfunzione nel sistema di comando (avviamento inatteso, fuorigiri inatteso, Mancato arresto, se il comando è già stato dato, Arresto automatico o manuale impedito) | | | | 1.2.1, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.6, 1.6.3 |
| 11.5 | Errori dell'operatore (come errore umano) | | | | 1.2.1 |
| 11.6 | (Mancanza di energia –Guasto nell'alimentazione dell'energia ) Ripristino dell'erogazione dell'energia elettrica dopo un'interruzione | | | | 1.2.6 |
| 12 | *impossibilità di arrestare la macchina nelle migliori condizioni possibili* | | | | 1.2.4, 1.2.6 |
| 13 | *variazione di velocità degli utensili* | | | | 1.3.6 |
| 14 | *errori di accoppiamento* | | | | 1.5.4 |
| 15 | *rotture durante il funzionamento* | | | | 1.3.2 |
| 17 | scivolamento, inciampo e caduta di persone (relativi alla macchina) | | | | 1.5.15 |
| 18 | perdita di stabilità/ribaltamento della macchina | | | | 1.1.5, 1.3.1, 4.1.2.1 |

**MISURE DI PREVENZIONE**
**(DA ADOTTARE se insufficienti/ oppure già ADOTTATE)**

| **PERICOLI DI NATURA MECCANICA** | |
|---|---|
| *Schiacciamento -* | |
| *Cesoiamento* | |
| *Taglio o sezionamento* | |
| *Impigliamento* | |
| *Trascinamento–intrappolamento* | |
| *Urto* | |
| *Perforazione o i puntura* | |
| *Attrito o abrasione* | |
| *Eiezione di fluido ad alta pressione* | |

| **PERICOLI DI NATURA ELETTRICA** | |
|---|---|
| *Contatto di persone con elementi normalmente in tensione (contatto diretto)* | |
| *Fenomeni elettrostatici* | |
| *Radiazioni termiche o altri fenomeni come la proiezione di particelle fuse, e gli elementi chimici derivanti da corti circuiti, sovraccarichi, ecc.)* | |

| **PERICOLI DI NATURA TERMICA** | |
|---|---|
| - *Bruciature e scottature ed altre lesioni* | |
| **PERICOLI GENERATI DAL RUMORE** | |
| | |
| **PERICOLI GENERATI DA VIBRAZIONI** | |
| - *Uso di macchine a mano*<br>- *Vibrazioni all'intero corpo* | |

| | |
|---|---|
| **PERICOLI GENERATI DA RADIAZIONI** | |
| *Campi elettromagnetici - Luce a infrarossi , visibile ultravioletta - laser - Raggi X e raggi Gamma - Raggi Alfa e Beta, elettroni o fasci di ioni, neutroni* | |
| **PERICOLI GENERATI DA MATERIALI E SOSTANZE, UTILIZZATE O SCARICATE DALLA MACCHINA** | |
| *Contatto o inalazione di fluidi dannosi, gas, nebbie, fumi e polveri che hanno effetto dannoso, tossico, corrosivo e/o irritante* | |
| *Incendio ed esplosione* | |
| **PERICOLI PROVOCATI DALL'INOSSERVANZA DEI PRINCIPI ERGONOMICI** | |
| *posizioni insalubri e forzi eccessivi* | |
| *inadeguata considerazione dell'anatomia di mano/braccio o piede/gamba* | |
| *inadeguata progettazione, posizionamento o identificazione dei comandi manuali* | |
| *inadeguata progettazione o posizionamento di dispositivi di segnalazione visiva* | |
| *inadeguata illuminazione locale* | |
| *eccessivo o scarso impegno mentale, tensione* | |
| *errore umano, comportamento umano* | |

| | |
|---|---|
| **PERICOLI CAUSATI DALLA MANCATA ALIMENTAZIONE DI ENERGIA, ROTTURA DELLA MACCHINA E ALTRI PROBLEMI FUNZIONALI.** | |
| Guasto o disfunzione nel sistema di comando (avviamento inatteso, fuorigiri inatteso, Mancato arresto, se il comando è già stato dato, Arresto automatico o manuale impedito) | |
| Errori dell'operatore (come errore umano) | |

| | |
|---|---|
| (Mancanza di energia –Guasto nell'alimentazione dell'energia )<br>Ripristino dell'erogazione dell'energia elettrica dopo un'interruzione | |
| *Avvio inatteso*<br><br>———<br><br>*impossibilità di arrestare la macchina nelle migliori condizioni possibili - variazione di velocità degli utensili - errori di accoppiamento - rotture durante il funzionamento* | |
| scivolamento, inciampo e caduta di persone (relativi alla macchina) | |
| perdita di stabilità/ribaltamento della macchina | |

**ELENCO PROTEZIONI E DISPOSITIVI DI SICUREZZA**

*(Qui inserisci l'elenco delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza: Descrizione – Caratteristiche – PIL/SIL – Posizione con foto)*

## Il punto di vista di chi "fa azienda"

Mi presento; sono un'imprenditrice napoletana, cresciuta tra gli odori intensi delle colle e i rumori costanti dei macchinari in fabbrica. La mia azienda, il "luogo" ereditato dalla mia famiglia, produce Borse di Pelle, secondo le regole della tradizione napoletana.

L'artigianato di un tempo, prettamente manuale, si è evoluto in una precisa direzione, la quale mette insieme la manodopera secolare e il sistema-macchina. In sostanza, si tratta di una formula ibrida che vede il lavoro dell'uomo e quello dei macchinari in perfetta sinergia.

Da questo, è facile dedurre che all'interno della mia fabbrica sono numerosi i Macchinari che servono per la produzione e che richiedono costantemente una conoscenza approfondita, sia per quanto riguarda il funzionamento, sia circa tutta la regolamentazione a riguardo. Sì, mi riferisco proprio al difficile labirinto cartaceo in cui ci imbattiamo ogni volta che "mettiamo mano" ad una macchina o quando decidiamo di acquistarne una.

Senza dubbio, nel corso degli anni, ho imparato la legislazione basilare circa i macchinari, il loro utilizzo, le certificazioni necessarie e via dicendo...

Ho imparato l'importanza della marcatura CE, in vigore dal 1996, e cosa fare in caso di assenza di tale certificazione.

Ho imparato la documentazione necessaria per la compra- vendita dei macchinari usati, affinché non ci si metta in una posizione scomoda nei confronti della legge vigente.

In definitiva, ho imparato molte cose. Ma, mi chiedo: "QUESTO PUO' BASTARE?". Insomma, alcune informazioni possono essere assimilate da chiunque, fin dalle scuole elementari. Ciò che, invece, serve ad un Imprenditore o ad un Direttore d'azienda è la Costante Formazione circa questa materia, così vasta e così cavillosa.

Quando parlo di "formazione" mi riferisco alla ricerca personale di informazioni, di aggiornamenti, dei rapidi cambiamenti circa la materia.

Ma, da imprenditrice, posso rivelare che la buona volontà non basta. Perché non siamo "tecnici", non siamo "professionisti" del settore. Di cosa c'è bisogno allora?

A MIO PARERE, E' NECESSARIO UN SUPPORTO ESTERNO, DA PARTE DI CHI LEGIFERA SULLA MATERIA E SU TUTTI GLI AGGIORNAMENTI INERENTI.

Molto spesso, i Direttori d'azienda finiscono con il rivolgersi alle persone sbagliate per "mettersi" in regola con le leggi sulla sicurezza dei macchinari. Vi illustro un esempio:

Qualche anno fa un macchinario molto importante per la lavorazione della pelle non funzionava bene. Un mio dipendente, un conoscitore della meccanica, si propose di ripararlo, suggerendomi di non "perdere tempo" con l'assistenza, la quale avrebbe impiegato giorni per inviare qualcuno e rimediare all'accaduto. Presa dall'ansia di produzione (eravamo in un periodo di "scadenza") e certa del fatto che non possedevo più il contratto di acquisto del macchinario, accettai il suo aiuto, pensando che in fondo si trattava di un piccolo guasto.

Il mio dipendente, realmente capace, non solo riparò il macchinario in questione ma apportò delle modifiche alla struttura che avrebbero migliorato le prestazioni.

Io fui molto contenta del risultato e proseguimmo con la produzione.

Dopo qualche giorno parlai dell'accaduto ad un mio amico, in egual modo Direttore d'azienda; lui mi disse subito di far visionare il macchinario e soprattutto "le modifiche" apportate, poiché le modifiche importanti, cioè significative, hanno l'obbligo della marcatura CE (o della ri-marcatura).

Ammetto che la cosa mi turbò abbastanza. Conoscevo le leggi sulla marcatura CE, ma ignoravo la questione delle "piccole" modifiche. Tuttavia, come sappiamo, la legge non ammette ignoranza.

Pertanto, non sapendo a chi rivolgermi per la questione, scrissi ad una Società di Consulenza sulla Sicurezza dei Macchinari.

Il giorno dopo uno dei soci, di prima mattina, bussò alla mia porta. Gli raccontai l'accaduto e lui, senza batter ciglio, si propose di "aiutarmi".

Mi confermò la necessità della ri-marcatura CE dopo una modifica importante (e a detta sua, la mia lo era) come mi disse il mio amico; e, come Società di Consulenza, si propose di occuparsi della "mancanza", redigendo e firmando la certificazione.

Così la Società di Consulenza mi venne in soccorso e mi rilasciò la marcatura CE di cui avevo bisogno.

MA NESSUNO MI DISSE CHE TUTTO QUESTO NON ERA ASSOLUTAMENTE A NORMA!

Poco tempo dopo, ci fu un'ispezione in azienda, un controllo di routine. Ebbene, solo allora venne fuori che la certificazione CE era totalmente sbagliata!

PERCHE'?

Perché, come ben spiegano gli autori di questo manuale, è solo il Fabbricante che può incaricarsi di tale Certificazione.

La Società a cui mi ero rivolta, infatti, non si occupava di progettazione, realizzazione, installazione o di collaudo. Non aveva nessun potere per rilasciarmi la marcatura CE, sebbene, in definitiva, lo fece.

Un consulente serio e fidato mi avrebbe detto che ero Io la sola responsabile, in quel caso, delle marcatura CE, poiché io avevo autorizzato e controllato la modifica importante, sebbene non mi fossi occupata tecnicamente del lavoro fisico.

IL PROBLEMA E' CHE IL DIRETTORE HA IL DOVERE DI RISPONDERE A NUMEROSE RESPONSABILITÀ, MA SPESSO VIENE LASCIATO IN BALÌA DEI CAVILLI BUROCRATICI. ANCHE QUANDO DECIDE DI RIVOLGERSI AD UNA SOCIETÀ COMPETENTE, CORRE IL RISCHIO DI SBAGLIARE.

Le difficoltà che incontra un Direttore e/o un Imprenditore sono numerose, sia durante la scelta e l'acquisto, sia durante tutto il periodo di vita del macchinario. Senza contare un acquisto che può riguardare un macchinario usato oppure non proveniente dalla Comunità Europea. Le leggi a riguardo, oltre ad essere complesse per un estraneo alla materia, sono soggette a continui cambiamenti e/o piccole revisioni. Pertanto, è necessario che Chi Fa Azienda si circondi di professionisti che lo supportino e lo assistano, affinché, non solo tutto sia conforme alle leggi in materia, ma sia anche efficiente: l'utilizzo delle macchine e la loro messa in sicurezza sono presupposti necessari perché una produzione venga portata al termine nel migliore dei modi, e secondi gli standard prefissati.

Dopo diverse esperienze, in molti anni, posso senza dubbio affermare che la buona riuscita di un Lavoro dipende, principalmente, dagli Strumenti adoperati e dalle persone che compongono la tua squadra!

## LA SICUREZZA DELLA MIA SQUADRA

Nei primi otto mesi del 2018 ci sono stati 713 incidenti mortali sul lavoro, rispetto ai 682 dell'anno precedente, durante lo stesso periodo (fonte: Inail). Non si tratta di cifre irrilevanti o tollerabili; al contrario, le morti sul lavoro sono "troppe" considerando il Valore della Vita Umana, di fronte all'inezia dell'attività lavorativa. Nessuno dovrebbe perdere la vita mentre sta lavorando. E, invece, accade spesso.

Un Direttore d'azienda nutre, costantemente, una profonda preoccupazione nei confronti di tali incidenti; o almeno la maggioranza di essi. Per cui, provvede in tutti i modi alla Prevenzione. E cioè alla Messa in Sicurezza della zona lavorativa e dei macchinari, oltre che alla Formazione del personale circa le misure necessarie da prendere a livello individuale. Certo, gli "incidenti" sono tali perchè accadono, a prescindere dal contesto e dalle azioni preventive.

Ma, per quanto mi riguarda, faccio tutto ciò che posso affinché i miei dipendenti conoscano le "soluzioni" da attuare in certi casi, quindi "cosa fare" in determinate soluzioni.

E non solo. Divento, oltremodo, insistente quando si tratta dei Corsi obbligatori per la Sicurezza sul Lavoro: abbigliamento e accessori necessari, postura, conoscenza dei rischi, conoscenza delle manovre utili in caso di rischi e via dicendo...

Molto spesso, sono gli stessi "operai" a sottovalutare questo tipo di informazioni, oppure a non indossare i dispositivi di protezione individuali. Ebbene, il compito del Direttore, il quale diventa responsabile delle loro vite, è anche quello di Imporre determinate condizioni lavorative, quando necessario.

## MA, ANCORA UNA VOLTA, IL DIRETTORE HA BISOGNO DI SUPPORTI SOSTANZIALI PER ATTUARE NEL MODO MIGLIORE LE REGOLE ESISTENTI.

Ad esempio, c'è bisogno di conoscere più approfonditamente le regole sui Carter Protettivi che vengono applicati ai macchinari; se te li vendono Non certificati CE? E quando si possono costruire in casa e quando no? Chi può certificarli?

Insomma, alcuni aspetti, seppur "piccoli" rispetto le grandi dinamiche della sicurezza, sono ancora territori semi-sconosciuti per Chi fa Azienda e rimane incastrato nelle ambiguità dei documenti ufficiali.

***Ornella Auzino***

# Capitolo 5

# Se ti capita l'infortunio, che fare?

## Premessa

Il CE non funziona: è un'illusione!

Infortuni mortali: aumentano, accadono tutti i giorni.

Sui giornali, sui quotidiani, troviamo spesso articoli vari di sensibilizzazione, di allarme sul fenomeno, ma non trovo serie analisi sulle cause, nè proposte valide e concrete per evitare almeno la morte del lavoratore.

Tutti addebitano le maggiori colpe agli imprenditori, ai dirigenti. Chi ha responsabilità in fabbrica vive isolato la sua tremenda responsabilità e cerca di arrangiarsi al meglio.

Ma possibile che nessuno se ne interessi seriamente? Nelle manifestazioni sindacali, purtroppo, gli argomenti sono generici, di maniera. "Manca la cultura della sicurezza" si dice. Oppure che "nelle aziende nessuno pensa alla sicurezza, e così si muore…"

Così non si va lontano.

E cerco con queste paginette di spiegare perché, senza per questo discolpare totalmente i dirigenti.

Mi arrabbio, perché nelle fabbriche ci vivo da sempre e le cose non sono così semplici.

Innanzitutto la maggior parte degli infortuni mortali in fabbrica avviene a causa di un macchinario, di un macchinario in uso da anni.

Ma se è lì da anni… come mai non lo hanno sistemato?

**Primo fatto**: Il problema della sicurezza dei macchinari in uso… saper cosa fare…è un problema! **Dove si impara**?

Mi sono accorto nel tempo che i responsabili, assieme ai consulenti esterni per la sicurezza, sono un po' abbandonati in questo

campo. Il mondo dei macchinari in uso è molto vasto: i problemi sono tanti –troppi per saperli tutti – e le rispettive norme sono svariate centinaia. E sono in frequente mutamento, adeguamento.

I corsi di aggiornamento che trovo in giro ne masticano poco di questi contenuti. Al massimo si parla di certificazione CE, che però riguarda le macchine nuove ed i fabbricanti, non quelle già in uso.

Nei vari forum è pieno di opinioni, le più svariate, senza poter averne una conferma: un circo di affermazioni spesso in contraddizione.

Aggiornamento degli RSPP? Ultimo Accordo Stato-Regioni del 7 luglio 2016? Peggio che andar di notte. Nel modulo B troppo poche righe in mezzo a mille altri item. A me pare ci sia troppa superficialità.

Questo sia che si tratti di macchinari "vecchiotti", di prima del 1996: è logico che qualcosa vada fatto, perché la tecnologia ha fatto passi da gigante. Ma questo vale anche se si tratta di macchinari post '96, marcati CE magari, ma che ormai sono datati lo stesso e hanno dieci anni: si è a posto per sempre? Certo che no.

Anche qui nessuno ti insegna niente. Chi risponde? Chi deve fare qualcosa –se qualcosa si DEVE fare? E di chi è la responsabilità? Fabbricante – Utilizzatore – consulente o RSPP…?

Anzi no: di solito la colpa si dà al Direttore, al dirigente.

Ma è vero?

Quando i macchinari funzionano normalmente, e vanno come devono andare, non ci sono di solito rischi per l'operatore. Tutto è a posto.

I problemi sorgono quando ci sono fasi e operazioni che servono a preparare, pulire, registrare, riparare, sostituire, cambiare qualcosa…

Ecco che accade un infortunio: i punti di vista sono molteplici.

Subito si pensa che allora la macchina non era sicura, colpa del Direttore… oppure c'è chi pensa che un operaio come al solito non ha seguito la procedura di sicurezza, per comodità e per noncuranza.

Io spiego al malcapitato Direttore che la procedura è come una foglia di fico: non serve a un 'ca…volo' in questi casi.

E l'interessato mi scrive, un po' piccato:

> *"proprio non capisco perché il comportamento scorretto ricada sul DdL e sul disgraziato RSPP: quando nella procedura si cita chiaramente di fermare l'attrezzatura e la procedura è stata voluta e approvata proprio dall'infortunato!!"*

In realtà si tratta di "comportamento scorretto" prevedibile: il Direttore non può controllare che tutte le procedure vengano puntualmente seguite e quindi deve tenerne conto. E provvedere.

Come?

Curando ad esempio la presenza, affidabilità e non eludibilità di interblocchi.

Come si fa? Di chi fidarsi per installare le modifiche e gli adeguamenti?

**Secondo fatto: non ci sono i controlli**. Non ce ne sono in nessuna parte, e parliamo dell'Europa. Non solo dell'Italia, perché il 'farla franca' è uno sport europeo, non italiano.

I prodotti in commercio sono non rispondenti alle direttive per una percentuale valutata attorno al 60% da una recente indagine di una associazione tra gli Organismi Notificati.

Esempio molto istruttivo: abbiamo trovato una Pompa peristaltica in giro. Ce l'hanno fatta analizzare per convalidare la marcatura

CE. Pura formalità: il costruttore è una multinazionale inglese, leader mondiale. Invece, come al solito, più grosso è il nome più ci sono problemi e superficialità.

In generale nessuno crede che questo sia possibile. Infatti troviamo un rischio residuo di tipo meccanico inaccettabile, quindi rispondenza alla Direttiva macchine. E scriviamo al responsabile per il fascicolo tecnico della multinazionale: un mega-multi-manager ingegnere. Lui ci risponde, un po' piccato, che tutto è ok, che in quindici anni che il modello è sul mercato come quello citato, nessuno ha mai fatto osservazioni. Si capisce che ci pensa un po' cretini (come osiamo?). Quindi, penso, da quindici anni nessun adeguamento con tutte le norme che sono cambiate in senso restrittivo? Mah!

Poi la ciliegina sulla torta: il Manager-ingegnere allega un test di un laboratorio inglese, uno molto famoso, che dichiara la conformità del tipo di pompa alle norme della direttiva bassa tensione, con la soddisfazione di norme sulla sicurezza elettrica. Ma che c'entra con la Direttiva macchine?

Che c'entra? Direbbe uno che sa quello di cui parla e scrive. Ma lui –a quanto pare- non sa molto di queste cose. Gli mandiamo un video dove il rischio residuo non accettabile si vede bene. E lui non risponde. Allora che si fa? Questa è una domanda che si pongono in molti, utilizzatori, quando scoprono che il macchinario che hanno pagato e installato non va troppo bene, non è proprio sicuro come dovrebbe.

Che si fa?

La direttiva europea intima agli stati membri, all'articolo 4: "Gli Stati membri istituiscono o nominano le autorità competenti per il controllo della conformità delle macchine ".

In Italia sarebbe il Ministero dello Sviluppo – il MiSE. Ma che fai? Se –come consulente- scrivi al Ministero per segnalare il problema, di un prodotto UK, ci mettono un po' a rispondere, poi ti scrivono che si prenderanno carico del problema e ti spiegano che a

te non diranno nulla sull'esito. "Grazie della segnalazione…!" e non ne saprai più niente. Il bello è che capita anche in Inghilterra: in un altro caso la pratica si è insabbiata tra i due ministeri, italiano e inglese. Buon per noi quella volta.

Il controllo non funziona proprio, nemmeno a campione – come fa l'agenzia per le dogane.

**Terzo fatto: le norme non si conoscono**. Sono –per scelta condivisa in Europa- proprietà privata di un ente privato non a scopo di lucro, che ne possiede il copyright e che se le fa pagare un sacco di soldi e che pone terribili blocchi alla diffusione della norma acquistata, proprio per il copyright.

Dovrebbe, secondo la commissione UE, tenere sul suo sito brevi riassunti relativi ai contenuti delle norme così gelosamente custodite. Mai visti. Quando esce un aggiornamento non sai mai se proprio per te è essenziale quanto è cambiato o no, o se sono stati solo aggiornati dei riferimenti. Se poi vuoi sapere se davvero quella norma ti serve: coraggio. Spendi e poi lo saprai.

Persino i TdP delle ASL non hanno accesso gratuito alle norme UNI. Quindi quando devono controllare sulla base di una norma armonizzata… si "attaccano", come si dice.

**Quarto motivo: non c'è nessun incentivo** per chi fa lo sforzo solitario di aggiornarsi, adeguare il proprio macchinario alle Norme. Invece lui è svantaggiato rispetto alla concorrenza che non lo fa e risparmia tempo, risorse e soldi.

Dovrebbero esistere forme di riconoscimento per chi si mette accuratamente a norma e lo può dimostrare.

Potrebbe esserci un riconoscimento in termini di sgravio fiscale, come per industria 4.0.

Conclusione. Non è colpa del direttore… dell'azienda… di nessuno??

## Quindi: che fare?

Si trovano molte informazioni sul "dopo-infortunio", MA SOLO per l'infortunato.

Nulla per il Costruttore, il Dirigente o il datore di lavoro, che non sa proprio cosa gli capiterà.

E a tutti manca proprio l'esperienza (per fortuna) e ci si muove su un terreno pericoloso e sconosciuto.

Il consulente "locale", il proprio RSPP, l'avvocato di fiducia… non sono certo esperti.

Cosa vediamo fare, in genere? Si aspetta…. Si aspetta il corso degli eventi e si sta zitti zitti.

Nessuno si mette a parlarne con qualcuno, magari per ascoltare un consiglio: prudenza e un po' di timore. Timore anche di spendere un sacco di soldi.

**Ci sono 5 cose da sapere, cui essere preparati.**

Intanto si tratta di un evento che può avere conseguenze differenti per la fabbrica dove la macchina è in uso e per il costruttore della macchina.

Tutti e due sono comunque sicuramente coinvolti. E si trovano imbarazzati perché non sono preparati all'evento, al guaio che si sta verificando come esperienza di solito molto rara.

Di fronte a problemi come questo -bisogna sottolineare ancora- all'inizio tutti stanno fermi, rispondono in modo incerto, evasivo,

alle richieste e cercano di prendere tempo: l'atteggiamento più diffuso è di …pregare e sperare di rimanerne fuori.

Insomma, nella nostra esperienza, tutti si muovono tardi, troppo tardi… perdono tempo prezioso e -solo se fortemente sollecitati dagli eventi- ci chiamano. Insomma, solo quando sono presi per i capelli.

Il delegato per la sicurezza, l'RSPP, conosce la parte normativa relativa alle cose da fare "PRIMA", o al massimo gli adempimenti relativi all'INAIL, ma sul "DOPO" di solito poco, tropo poco.

L'avvocato di famiglia, fidato e riservato, non è mai troppo competente nella gestione del caso specifico, sono situazioni rare nella sua esperienza professionale. E poi non è un penalista.

Chiedere aiuto al locale tecnico di fiducia serve a poco: lui sa fare tutte "le carte" per vendere, per produrre, per sbloccare i leasing, per risolvere i problemi creati dai clienti e cosi via… ma non ha mai affrontato queste situazioni. Anche lui cerca di starne fuori, si limita prudentemente a fare solo quello che gli viene chiesto. Anche perché magari c'è dentro un suo errore e non vuole che salti fuori.

Quindi la situazione è complessa e va affrontata con decisione e chiarezza di idee: ecco perché lo mettiamo in questo libro.

**Le 5 cose che succedono in sintesi:**

1. Le procedure variano di Regione in Regione. In generale tutto inizia dal referto OBBLIGATORIO stilato da chi presta la propria assistenza in caso di infortunio sul lavoro con evento mortale, lesione grave o gravissima, da cui derivi una prognosi per oltre 40 giorni… o anche per meno giorni ma di evidente gravità che inducano a ritenere che saranno superati i termini.

Questo referto viene subito inviato ai servizi interessati e al Posto di Polizia presente presso l'ospedale.

Immediatamente interviene sul posto chi ha la veste di Ufficiale di Polizia Giudiziaria (UPG), che può essere la Polizia, i Carabinieri, il competente servizio della ASL del luogo (UOPSAL). Chi prima arriva deve avvertire gli altri, ma soprattutto deve avvertire il Sostituto Procuratore di turno per l'avvio delle indagini.

2. Cosa fanno questi UPG, mentre sono nella tua fabbrica? Intanto –parallelamente- devono provvedere ad avvertire l'infortunato dei suoi diritti (in pratica che può spiegare separatamente la sua versione dei fatti e che può sporgere querela entro tre mesi dal fatto).

   Poi devono intervistare singolarmente e riservatamente i presenti al fatto (le sommarie informazioni testimoniali dette "SIT, per cui di solito hanno una check list di domande, con verbale scritto e firma del testimone), per poterli poi chiamare eventualmente come testimoni.

   Poi acquisire tutte le informazioni relative all'azienda e alle sue procedure, al suo organigramma e così via. Chiedere la documentazione obbligatoria prevista dal TU 81/08, cioè il DVR, la formazione erogata relativa al macchinario in causa ecc. Documentare lo stato dei luoghi sia con rilievi fotografici, panoramici e particolari, sia con rilievi grafici e planimetrici. E così via.

   Infine decidere se procedere al sequestro del macchinario interessato, a fini probatori.

3. Non basta: gli UPG devono pure contestare tutte le situazioni non a norma che rilevano, anche se non in nesso di causa con l'infortunio, e ti lasciano un verbale. Questo verbale contiene prescrizioni di ulteriori sicurezze da installare e per le quali si chiede spesso che ci sia la collaborazione sia dell'utilizzatore sia del costruttore.

E qui ci si deve muovere con circospezione, per non ammettere carenze o mancanze!

Sempre UOPSAL dovrebbe fare una comunicazione al Ministero (MiSE), segnalando le non conformità del macchinario ai RES della direttiva macchine che ha riscontrato.

4. Il MiSE –dopo qualche tempo- contatterà il costruttore per chiedergli spiegazioni e delucidazioni, e vorrà ricevere sia l'elenco dei macchinari simili venduti in Europa dal 1996… e la parte attinente del fascicolo tecnico con la valutazione dei rischi fatta a suo tempo.

5. Comunque iniziano le indagini da parte degli UPG, che si muoveranno coi loro tempi ed i loro metodi. Col segreto istruttorio. Ci sono delle linee guida che loro dovrebbero seguire, ma non sempre lo fanno e magari agiscono di testa propria.

**In che caso non succede nulla**? Nel caso di incidenti che derivano con evidenza da fatto accidentale, come scivolamento, storta o caduta da scala fissa a norma, ecc… e comunque non collegati ad attrezzature di lavoro. Sempre però se non è stata presentata querela dall'infortunato.

## SPIEGHIAMO MEGLIO I VARI PUNTI UNO ALLA VOLTA NEL DETTAGLIO

### 1. IL VERBALE

Nel corso dell'attività di indagine, o anche semplicemente di vigilanza, gli UPG possono riscontrare contravvenzioni in materia di sicurezza ed igiene del lavoro. Ovvio che, se è successo un infortunio, qualcosa è andato storto e le sicurezze non erano conformi alla normativa.

Quindi, parallelamente alle attività di indagine per l'infortunio, l'attività di vigilanza si svolge secondo il D. Lgs 758/94, articoli 19 e seguenti. Si tratta di una procedura amministrativa, che prevede il pagamento di una sanzione.

Il verbale contiene delle prescrizioni ed un termine da rispettare. Praticamente si tratta di un verbale di contravvenzione e prescrizione, che opera in parallelo alle indagini che sono a cura del PM. Perché opera in parallelo alle indagini? Perché si tratta di una azione volta a proteggere i lavoratori, in modo immediato. Quindi senza aspettare le lungaggini del processo penale, i lavoratori vengono protetti.

Alla scadenza del termine la ASL fa la verifica. Se è positiva ammette al pagamento delle sanzioni e lo comunica alla Procura per l'Archiviazione.

*Ma non c'è individuazione di cause, colpevoli, non c'entra con l'indagine che deve stabilire il nesso causale e le responsabilità*.

Se non si ottempera alle prescrizioni, l'ASL non ammette al pagamento e fa partire una segnalazione alla Procura della Repubblica, ecco un altro procedimento che parte.

Le prescrizioni potrebbero essere eccessivamente onerose, o poco applicabili nella realtà: è possibile allora sottoporre all'Autorità le scelte diverse che si vorrebbero attuare e dimostrare che sono congrue.

Lo scopo di questa prima fase è anche di impedire "la prosecuzione del reato", per cui i funzionari presenti, magari in veste di UPG (ufficiali di Polizia Giudiziaria), individuano i provvedimenti da attuare per proteggere i lavoratori e li prescrivono.

Spesso sono cose davvero esagerate se non si è pronti a discutere e obbiettare al momento, prima che scrivano, perché loro stessi si devono cautelare: l'evento temuto o accaduto non si deve realizzare mai.

Il costruttore in questi casi non è presente. E cerca anche di evitare di essere presente. E compie un errore strategico, perché bisogna intervenire per modificare l'impressione del funzionario. Il funzionario sta cercando un colpevole.

Vediamo cosa dice questo d. Lgs 758/94:

*Art. 20*

*(Prescrizione)*

*1. Allo scopo di eliminare la contravvenzione accertata, l'organo di vigilanza, nell'esercizio delle funzioni di polizia giudiziaria di cui all'art. 55 del codice di procedura penale, impartisce al contravventore un'apposita prescrizione, fissando per la regolarizzazione un termine non eccedente il periodo di tempo tecnicamente necessario. Tale termine è prorogabile a richiesta del contravventore, per la particolare complessità o per l'oggettiva difficoltà dell'adempimento. In nessun caso esso può superare i sei mesi. Tuttavia, quando specifiche circostanze non imputabili al contravventore determinano un ritardo nella regolarizzazione, il termine di sei mesi può essere prorogato per una sola volta, a richiesta del contravventore, per un tempo non superiore ad ulteriori sei mesi, con provvedimento motivato che è comunicato immediatamente al pubblico ministero.*

*2. Copia della prescrizione è notificata o comunicata anche al rappresentante legale dell'ente nell'ambito o al servizio del quale opera il contravventore.*

*3. Con la prescrizione l'organo di vigilanza può imporre specifiche misure atte a far cessare il pericolo per la sicurezza o per la salute dei lavoratori durante il lavoro.*

*4. Resta fermo l'obbligo dell'organo di vigilanza di riferire al pubblico ministero la notizia di reato inerente alla contravvenzione ai sensi dell'art. 347 del codice di procedura penale.*

## CASO CONCRETO

Discutiamo di un caso concreto [ovviamente ripulito per non renderlo riconoscibile]: qui assistiamo il fabbricante di una macchina sulla quale è avvenuto un infortunio presso un cliente utilizzatore (vicenda risolta benissimo).

L'ASL, in veste di UPG, si è recata presso la fabbrica dove è avvenuto l'infortunio ed ha redatto un verbale con precise prescrizioni. Prescrizioni che mettono in difficoltà il dirigente della fabbrica che utilizza la macchina.

Il loro Consulente scrive al dirigente:

*In relazione al lavoro/intervento della ditta "costruttore" su linea estrusore, per via del montaggio delle protezioni le faccio un promemoria, che ho già detto anche al consulente ing Delaini: fate attenzione che l'UPG della ASL vuole che sia chiuso anche l'accesso posteriore della zona di alimentazione, anche se ci sono rulli folli ...per cui vale la pena che la ditta costruttrice proceda al meglio di tutto. Perchè quando l'UPG della ASL viene a vedere è meglio che non faccia commenti… (in sintesi suggerisco che dopo, eventualmente, quel carter in più si può*

*rimuovere ...ma se non lo trova fa un nuovo verbale a lei non al costruttore)*

*lo dico per esperienza diretta ...*

*…altra cosa in fase di montaggio dei ripari è meglio (consigliabile) che lei richieda al costruttore che partecipi anche il consulente ing Delaini, almeno per validare l'intervento fatto.*

*...è meglio evitare che ci siano situazioni da parte dell'UPG del tipo ....."ma Delaini ha visto l'intervento tecnico, lo ha validato? E cose di questo tipo.....*

Il problema del costruttore è quello di dover collaborare perché lo chiede l'UPG, ma installare la protezione fissa che l'UPG vuole assolutamente, senza tuttavia ammettere che fosse necessaria e che la macchina non fosse già sicura così come consegnata. Anche perché poi bisogna spiegare bene il tutto al Mise (Ministero incaricato della vigilanza ai sensi della Direttiva macchine).

Cosa fare?

Eseguito l'intervento ordinato dall'UPG, si verbalizza congiuntamente nel modo che segue:

Abbiamo visionato le modifiche apportate alla linea in ottemperanza alla prescizione.

I dispositivi di protezione interbloccati già ralllentano a 10 metri al minuto o fermano la macchina in funzione della valutazione del rischio effettuata.

Ulteriormente si è provveduto:

Zona anteriore:

- Barriere laterali fisse con due barriere ottiche che interven-

gono durante la marcia o durante l'operazione di scarico della bobina.

Zona posteriore:

- Barriera cancello a protezione dei rulli folli.
- Protezione del rullo di preavanzamento con protezioni fisse e interbloccate.

Si comunica, quindi, l'avvenuto adempimento della prescrizione.

Dichiarazione della azienda costruttrice della macchina:

Precisiamo che l'esecuzione di quanto documentato non costituisce in alcun modo ammissione di responsabilità da parte della fabbricante in relazione alla ipotizzata sussistenza di rischi non residuali in merito al possibile contatto con elementi mobili dell'impianto di parti del corpo di lavoratori e comunque per qualsiasi altro illecito di qualsivoglia natura.

Insomma la gestione del verbale ASL è sempre un problema. Meglio essere presenti quando avviene il sopralluogo, per poter controbattere e spiegare. In questo caso ci è andata molto bene.

Il motivo sta nel fatto che "vince chi lo sa spiegare meglio", e lo mostriamo con un altro esempio.

## Si salva chi lo sa spiegare meglio

Un costruttore di forni elettrici, che cura molto la sicurezza e la valutazione del rischio delle sue macchine, un bel giorno si è trovato di fronte a una rogna.

Nella sua progettazione lui ha previsto che certe strumentazioni e

certi dispositivi siano collocati alla sommità del forno, che a volte supera i 3 metri di altezza. Questo consente ovviamente di abbassare i costi di produzione. Tanto non è frequente dover metterci mani, e quando si fa, vuol dire che si è in manutenzione e c'è tutto il tempo ed il modo di operare in sicurezza.

Certo agire a tre metri da terra significa operare in quota.

Ma lui fornisce la sua macchina senza alcun piano di lavoro sopra il forno, e delega le misure di sicurezza da prendere all'utilizzatore. Questi infatti può provvedervi se lo desidera, o può posizionare il forno in zona servita da strutture fisse o utilizzare piattaforme mobili apposite.

Come sempre, per valutare il problema e ragionarci sopra, raccontiamo una storia vera.

Un addetto al forno era incaricato anche di operare su un dispositivo collocato alla sommità durante un particolare ciclo di lavorazione, perché ciò influiva in modo determinante sul risultato finale del prodotto trattato termicamente.

Quindi questo addetto era stato dotato di un "trabattello" . Questo ponte su ruote era adeguato a quanto prevede l'Art. 140 del TU 81/08 e la norma 1004. Meglio di così!

Ma in una certa situazione è successo che l'addetto sia stato "costretto" a salire sul forno. Certo non avrebbe dovuto, ma era questione di pochi minuti, per una volta, per ottenere un certo risultato dal ciclo di lavorazione. Non ci si poteva rinunciare. L'unica soluzione alternativa sarebbe stata la costruzione di un piano di lavoro fisso: che avrebbe dovuto esistere fin dall'inizio, fin da quando il forno è stato installato.

Quando è successo il guaio, quando l'addetto si è fatto male cadendo, è sorto il problema: di chi è la colpa?

Dopo le varie vicende che si sono succedute, a ragion veduta, la nostra conclusione è che si salva chi "lo sa spiegare meglio, con parole semplici, senza tecnichese…!.

## LA CONSULENZA TECNICA PER IL FABBRICANTE

Perché quindi la consulenza tecnica è utilissima, anzi spesso addirittura necessaria, per valutare correttamente la conformità di una macchina o attrezzatura?

Se bastasse applicare delle norme tecniche, alla lettera, per ogni situazione (come se esistessero tutte le norme necessarie per coprire tutte le questioni) basterebbe un software, un PC. **Ma non è così**.

Per ogni situazione le norme esistenti vanno "usate", collegandole tra di loro nel modo migliore, per ottenere il risultato richiesto.

Così si possono mettere sul mercato macchine e attrezzature sicure, economicamente vantaggiose, facili da usare ed efficienti. Questo aiuta molto in casi di contenzioso tra acquirente e fornitore.

Se accede un infortunio, o se qualcosa non funziona come dovrebbe, chi ha già esaminato con cura le questioni parte in vantaggio.

Abbiamo constatato che si può statisticamente cavarsela per lungo tempo, per anni.

I controlli sono rari e talvolta poco attenti. Certo. Ma questo non significa che andrà sempre tutto bene, un solo episodio può arrecare grave danno all'azienda. Siamo soliti ripetere ai clienti: "le regole che prima nessuno guardava, e tutti facevano un po' come volevano, all'improvviso diventano tutte valide e tutte dovevano essere rispettate… " e non si potrà dire che si guardava anche ai concorrenti che facevano lo stesso.

In ogni modo, mettendosi dalla parte dell'utilizzatore, del Dirigente, cosa è bene poter esibire al momento, in sede di sopralluogo da parte di un organismo di controllo:

- Organigramma aziendale , magari con le deleghe firmate per accettazione.
- Elencate degli incarichi previste nel TU 81/08.
- Verbali riunione periodica.
- Istruzioni operative per gli operai.
- DVR completo, aggiornato.

## 2. IL MiSE (Ministero dello Sviluppo Economico)

Se l'ASL, in sede di sopralluogo, riscontra irregolarità significative a carico del fabbricante, obbligatoriamente mette in atto due azioni: prescrive all'utilizzatore delle modifiche per eliminare il rischio (già visto prima) e poi segnala obbligatoriamente la cosa la Ministero.

Il caso che riportiamo non è in seguito ad infortunio: si tratta di una segnalazione pervenuta alla ASL che è andata a vedere.

Il problema per l'utilizzatore sta nel fatto che, di fronte ad un VIZIO PALESE, non doveva far utilizzare la macchina, cioè una attrezzatura di lavoro, ai lavoratori stessi. E dipende dalle circostanze se ricade nel D Lgs 758/94 citato, con sanzioni magari solo amministrative.

Ma qui ci occupiamo del fabbricante.

**Fabbricante che riceve**, di sorpresa (non ne sapeva nulla, non era stato informato dal cliente) una lettera del tipo di quella copiata nella pagina seguente.

A/R

*Ministero dello Sviluppo Economico*

DIPARTIMENTO PER L'IMPRESA E L'INTERNAZIONALIZZAZIONE
DIREZIONE GENERALE PER IL MERCATO, LA CONCORRENZA, IL CONSUMATORE, LA VIGILANZA E LA NORMATIVA TECNICA
DIVSIONE XVIII – Normativa Tecnica

*Ministero dello Sviluppo Economico*
Dipartimento per l'impresa e
l'internazionalizzazione
Struttura:
**REGISTRO UFFICIALE**
Prot. n.

*per conoscenza*

ASL 6 VICENZA - SPRESAL
Via IV Novembre, 46
36100 VICENZA (VI)

MINISTERO LAVORO E POLITICHE SOCIALI
D.G. per l'Attività Ispettiva – Div. III
Via Flavia, 6
00187 ROMA

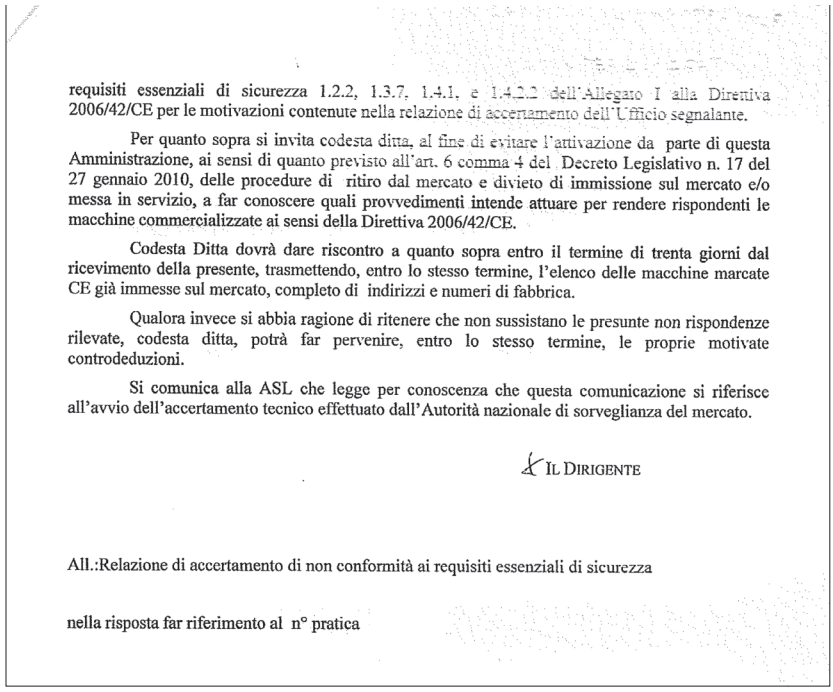
INAIL - Dipartimento Tecnologie di Sicurezza
Via Alessandria 220/E
00198 ROMA
FAX: 06-97892590

Oggetto: *Sorveglianza del mercato ai sensi dell'art. 6 del D.Lgs. 27 gennaio 2010, n. 17.*
**Segnalazione di presunta non rispondenza alla Direttiva Comunitaria 2006/42//CE**
**Macchina**
**Modello**
**Costruttore**
**N. Pratica:**

Si fa riferimento all'allegata segnalazione di non conformità pervenuta dall'Ufficio Segnalante in indirizzo (nota del prot. n. ), con la quale è stata evidenziata la non rispondenza della macchina in oggetto ai requisiti essenziali di sicurezza dell'Allegato I alla Direttiva 2006/42/CE.

A riguardo premesso che si ha ragione di ritenere che la non conformità al requisito 1.7.4 è da considerarsi relativa all' esemplare segnalato, si comunica che la macchina in oggetto sembra essere non rispondente ai

Via Sallustiana, 53 – 00187 Roma



requisiti essenziali di sicurezza 1.2.2, 1.3.7, 1.4.1, e 1.4.2.2 dell'Allegato I alla Direttiva 2006/42/CE per le motivazioni contenute nella relazione di accertamento dell'Ufficio segnalante.

Per quanto sopra si invita codesta ditta, al fine di evitare l'attivazione da parte di questa Amministrazione, ai sensi di quanto previsto all'art. 6 comma 4 del Decreto Legislativo n. 17 del 27 gennaio 2010, delle procedure di ritiro dal mercato e divieto di immissione sul mercato e/o messa in servizio, a far conoscere quali provvedimenti intende attuare per rendere rispondenti le macchine commercializzate ai sensi della Direttiva 2006/42/CE.

Codesta Ditta dovrà dare riscontro a quanto sopra entro il termine di trenta giorni dal ricevimento della presente, trasmettendo, entro lo stesso termine, l'elenco delle macchine marcate CE già immesse sul mercato, completo di indirizzi e numeri di fabbrica.

Qualora invece si abbia ragione di ritenere che non sussistano le presunte non rispondenze rilevate, codesta ditta, potrà far pervenire, entro lo stesso termine, le proprie motivate controdeduzioni.

Si comunica alla ASL che legge per conoscenza che questa comunicazione si riferisce all'avvio dell'accertamento tecnico effettuato dall'Autorità nazionale di sorveglianza del mercato.

IL DIRIGENTE

All.:Relazione di accertamento di non conformità ai requisiti essenziali di sicurezza

nella risposta far riferimento al n° pratica

## CONSEGUENZE PRATICHE

Questo cosa ha comportato per il costruttore?

Ha dovuto immediatamente correre ai ripari, installando appunto i ripari mancanti.

Non solo: ha dovuto inviare l'elenco delle macchine dello stesso tipo al MiSE, che lo ha richiesto espressamente e che lo deve fare sempre, ogni volta.

Abbiamo allora redatto una Relazione Tecnica opportuna per il MiSE, in cui si spiegava la correttezza dell'intervento che si stava facendo. I nostri contatti diretti ci hanno certo facilitato in questa vicenda, essere abituati è meglio.

Il costruttore poi è quindi dovuto intervenire su tutte queste macchine, prese dall'elenco, sparse per il nord Italia, per metterle a norma.

Poi il MiSE, di concerto con il MLSP, ha controllato a campione l'avvenuto adempimento tramite gli Ispettori delle Direzioni provinciali del lavoro ed ha consentito al costruttore di proseguire nella sua attività. Le macchine non sono state ritirate dal mercato!

Ma in cambio è poi arrivata la sanzione, sempre in base al fatidico decreto, di diecimila euro.

In questo caso il nostro intervento ha limitato i danni.

## LA ASL HA INOLTRATO UNA SEGNALAZIONE ALLA PROCURA DELLA REPUBBLICA

In questo caso non bastiamo più: ci vuole un ottimo avvocato penalista, esperto.

L'esperienza è necessaria.

Abbiamo visto i danni causati dall'inesperienza dell'avvocato di fiducia dell'Azienda. Un avvocato ottimo per recupero crediti, cause del lavoro e così via. Ma assolutamente inadatto, perché non conosce validi periti di parte e non è abituato a collaborare coi tecnici.

Certo, i Periti di parte si possono trovare negli appositi elenchi presso i Tribunali. Ma sono esperti in genere di fatti più frequenti: soprattutto incidenti stradali. Ed è un guaio, perché la tempestività e la capacità di incidere è fondamentale.

Iniziano le indagini e inizia il periodo di "buio": non si sa assolutamente nulla di quello che gli UPG fanno per compiere quanto necessario per individuare le cause: il nesso causale e le posizioni di garanzia.

Nel caso di un infortunio mortale un imprenditore, fabbricante

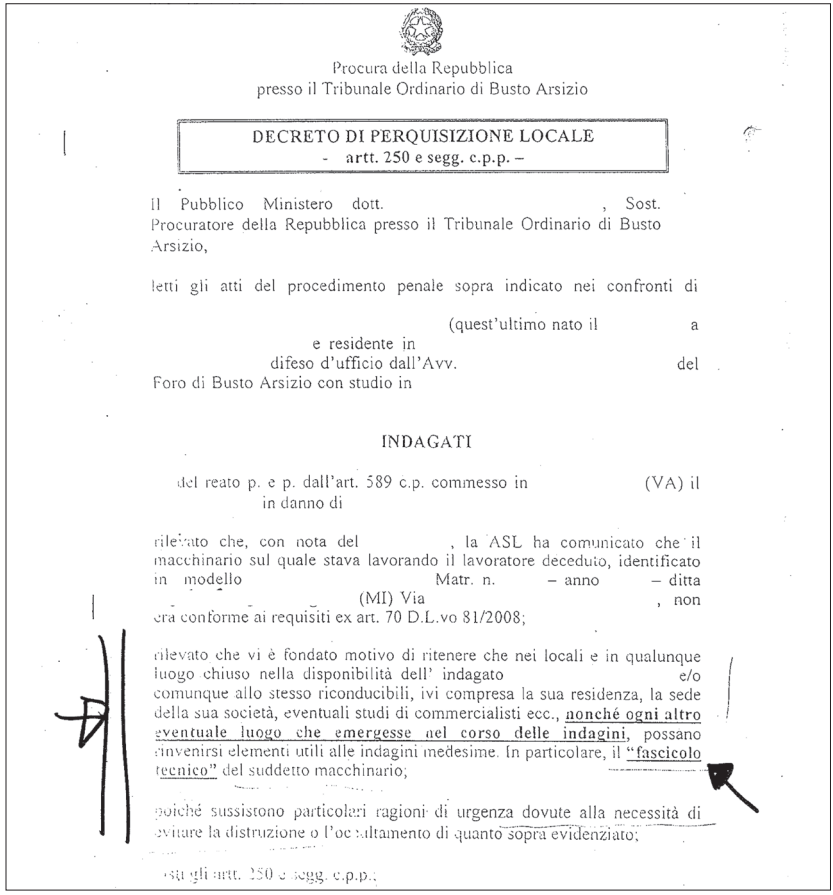
della macchina sotto sequestro, si è affidato al suo avvocato (civilista in genere). Che ha nominato un Perito preso dal registro.

Qui si trattava di esibire il fascicolo tecnico.

Questo perito non sapeva da che parte cominciare.

Ed il PM, molto indispettito e ormai orientato verso la colpevolezza dell'imprenditore, ha mandato i Carabinieri a cercare le carte. Li ha mandati in azienda e… anche presso l'abitazione dell'imprenditore.

Eccone una foto:



Procura della Repubblica
presso il Tribunale Ordinario di Busto Arsizio

DECRETO DI PERQUISIZIONE LOCALE
- artt. 250 e segg. c.p.p. –

Il Pubblico Ministero dott. , Sost. Procuratore della Repubblica presso il Tribunale Ordinario di Busto Arsizio,

letti gli atti del procedimento penale sopra indicato nei confronti di

(quest'ultimo nato il a
e residente in
difeso d'ufficio dall'Avv. del
Foro di Busto Arsizio con studio in

INDAGATI

del reato p. e p. dall'art. 589 c.p. commesso in (VA) il
in danno di

rilevato che, con nota del , la ASL ha comunicato che il macchinario sul quale stava lavorando il lavoratore deceduto, identificato in modello Matr. n. – anno – ditta
(MI) Via , non era conforme ai requisiti ex art. 70 D.L.vo 81/2008;

rilevato che vi è fondato motivo di ritenere che nei locali e in qualunque luogo chiuso nella disponibilità dell' indagato e/o comunque allo stesso riconducibili, ivi compresa la sua residenza, la sede della sua società, eventuali studi di commercialisti ecc., nonché ogni altro eventuale luogo che emergesse nel corso delle indagini, possano rinvenirsi elementi utili alle indagini medesime. In particolare, il "fascicolo tecnico" del suddetto macchinario;

poiché sussistono particolari ragioni di urgenza dovute alla necessità di evitare la distruzione o l'occultamento di quanto sopra evidenziato;

visti gli artt. 250 e segg. c.p.p.;

Sono situazioni da evitare con cura, ovvio.

Poi siamo arrivati noi e abbiamo "tamponato" il tutto al meglio. Ma insomma essere attrezzati per tutte le evenienze sarebbe meglio!

## INIZIANO LE INDAGINI DA PARTE DEGLI UPG

Qui bisogna essere molto agguerriti. Perché le indagini possono iniziare anche subito, in caso di infortunio grave.

Essere preparati per queste evenienze è meglio.

Ma pochi lo fanno.

La cosa più importante, da tenere a bada, è la possibile cattiva informazione fornita agli UPG mentre sono in Azienda.

Infatti, dopo un infortunio, quello che deve succedere è che gli UPG (i funzionari Asl ad esempio) cerchino tutte le informazioni disponibili per ottenere un quadro completo e attuale della situazione.

Quindi chiamano persone presenti al fatto, o comunque ritenute in possesso di conoscenze ed informazioni utili, per interrogarle.

Ciò avverrà in sede riservata, senza nessuno dell'azienda che possa intervenire o influenzare le persone, e dovranno rispondere a domande che verranno loro poste.

Il verbale che risulterà, controfirmato per conferma di quanto affermato e spiegato, si chiama SIT, cioè "sommaria informazione testimoniale".

> *Si tratta di una attività che può essere svolta anche dall'avvocato della difesa, nell'ambito di possibili indagini difensive. Per questo avere un ottimo avvocato, esperto, è fondamentale.*

Quindi sarà utile che in azienda tutti siano bene informati di procedure di sicurezza, incarichi, modalità di lavoro e così via, in modo

corretto e completo: così il quadro che ne esce è veritiero e può aiutare a distinguere un reato di omissione (cioè l'azienda non ha fatto, installato oppure organizzato quanto doveva) da un comportamento abnorme dell'infortunato o di chi ha causato l'evento.

Tale attività difensiva si svolgerà in modo più efficacie se, a supporto dell'avvocato difensore, ci sono dei tecnici esperti, consulenti di parte, che informano e consigliano l'avvocato stesso.

Se l'azienda è bene organizzata e abituata ad utilizzare tecnici specialisti per le impostazioni e le verifiche del caso, tutto si svolgerà bene e con buoni risultati.

Attendere l'evento per muoversi, o peggio, muoversi con ritardo, può causare gravi danni economici, e non solo, al legale rappresentante e alle persone delegate.

## 3. SI ARRIVA AL PROCESSO

Qui bisogna attrezzarsi con tanta pazienza, i tempi sono lunghi e le procedure ardue da seguire.

Se si è provveduto ad un buon Perito di parte, assieme all'avvocato, ci si può preparare al meglio.

Non è possibile qui adesso descrivere quanto succede in genere.

Ne abbiamo viste e vissute di tutti i colori.

Alcune cose da tenere presenti:

IL NESSO CAUSALE E LA POSIZIONE DI GARANZIA

**A)** In tutte le situazioni impiantistiche presenti nei siti produttivi è necessario che i RISCHI RESIDUI siano gestiti in modo opportuno.

Tale obbligo discende da quanto prescritto **dall'Art. 70 del TU 81/08**, e cioè che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori devono essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle **Direttive comunitarie di prodotto**.

*[**NOTA**: Il testo Unico sulla Sicurezza, il D. Lgs 81/08, prescrive che le attrezzature messe a disposizione dei lavoratori siano aggiornate sempre in modo da ridurre al minimo i rischi, in relazione alle conoscenze acquisite in base la progresso tecnico.*

*E la giurisprudenza, in numerose sentenze, ribadisce che il datore di lavoro deve far sì che il lavoratore sia posto nelle condizioni di operare in sicurezza. Pertanto non è sufficiente che la macchina sia munita degli accorgimenti previsti in un certo momento storico e di una marcatura CE datata anni fa, se al momento presente il progresso tecnologico mette a disposizione "più perfezionati presidi" per rendere la stessa macchina più sicura.]*

Gestire i rischi residui significa innanzitutto avere fatto una opportuna Valutazione dei Rischi, situazione per situazione e impianto per impianto.

L'omissione di questa valutazione, e quindi della gestione adeguata del Rischio residuo emergente, rende possibile che si possa stabilire in sede di indagine **un NESSO CAUSALE** tra il comportamento dell'Azienda e l'eventuale evento lesivo accaduto.

***[NOTA** l'**art. 40 c.p.** dice che "nessuno può essere punito per un fatto preveduto dalla legge come reato, se l'evento dannoso o pericoloso, da cui dipende l'esistenza del reato, non è conseguenza della sua azione od omissione.*

*Non impedire un evento, che si ha l'obbligo giuridico di impedire, equivale a cagionarlo"].*

**B)** Su chi ricade tale obbligo, di chi è **LA POSIZIONE DI GARANZIA**?

Innanzitutto spetta ovviamente al Datore di lavoro, in base all'Art. 17 comma 1 del TU 81/08.

Ma anche, in base **all'Art. 33 del TU 81/08**, spetta al servizio di prevenzione e protezione. All'RSPP infatti spetta l'individuazione dei fattori di rischio, la valutazione dei rischi e l'indicazione delle misure per la sicurezza e la salubrità degli ambienti di lavoro, nel rispetto della normativa vigente sulla base della specifica conoscenza dell'organizzazione aziendale e ad elaborare, per quanto di competenza, le misure preventive e protettive e i sistemi di controllo di tali misure.

## Difendersi dai comportamenti abnormi dell'operaio

Essere responsabili nel proprio lavoro e nella propria professione della Sicurezza –in qualità di Datore di Lavoro, Dirigente, Direttore di stabilimento, RSPP- comporta anche la costante preoccupazione di cautelarsi dai comportamenti abnormi degli operai, davvero non così improbabili nella realtà quotidiana.

Impegnarsi strenuamente, per adeguare e mantenere sicure le linee, le macchine e le attrezzature, a volte si rivela inutile di fronte agli operatori che non ne vogliono sapere di lavorare in modo sicuro.

Cosa significa questo? Quando l'azione compiuta dal lavoratore SUPERA LE BARRIERE e LE SICUREZZE poste a prevenzione e a protezione della sicurezza, **il comportamento si considera abnorme** (NOTA: perché interrompe il nesso causale tra la condotta del DdL e l'infortunio).

Quindi è meglio poter dimostrare la propria completa correttezza, in modo tempestivo, che dover subire procedimenti, indagini e costi legali e di altro tipo.

**Il nostro consiglio quindi è di mantenere adeguata il più possibile la documentazione relativa.**

Ci spieghiamo con tre esempi.

## IL PRIMO

A seguito di un infortunio e dell'intervento della ASL del luogo in veste di UPG (ufficiale di polizia giudiziaria) presso il cliente (l'utilizzatore del macchinario) di un nostro cliente (costruttore), siamo stati chiamati in emergenza per trovare il bandolo della matassa.

Il nostro cliente ha costruito e venduto diverse macchine industriali (settore tessile) di un certo modello e su uno di questi la ASL è intervenuta. Purtroppo la certificazione CE non era stata fatta correttamente. **Il macchinario era a posto**, secondo noi non presentava problemi di sicurezza per gli addetti al suo funzionamento. Ma le carte erano "vecchie" e si riferivano alla vecchia direttiva macchine, anche se la messa in funzione era posteriore al 2010. Questo aveva subito convinto l'UPG che senza dubbio alcuno esisteva una precisa responsabilità anche del costruttore della macchina e aveva ordinato alcune modifiche, a nostro parere inutili ed esagerate.

Se il nostro cliente (costruttore) ci avesse incaricati immediatamente, permettendoci così di assistere fin dall'inizio alle indagini preliminari dell'UPG, e avesse avuto una documentazione aggiornata, almeno formalmente, lo avremmo tirato fuori dai casini da subito.

Tuttavia –visto che siamo stati chiamati poco dopo, ma non troppo tardi- siamo intervenuti con energia e abbiamo potuto cambiare verso alle cose, anche nella fase "di buio", quando non si sa nulla di cosa stia emergendo e che opinione si stia facendo il PM.

Come conseguenza abbiamo redatto immediatamente una **Relazione Tecnica**, in cui sono state elaborate le valutazioni del rischio residuo nella situazione pre-esistente e post-modifica, per dimo-

strare come il macchinario in questione, pur se esibendo una documentazione cartacea obsoleta, era in realtà rispondente ai RES della Direttiva Macchine. Così come recepita dal D Lgs 17/2010. E l'abbiamo concordata con l'avvocato penalista, ed a lui affidata.

***Nota***

*Bisogna osservare come in questi casi bisogna essere estremamente concreti, chiari, logici e trasparenti. Perché il PM si fida innanzitutto degli UPG della ASL, e poi non conosce per nulla la normativa relativa alle macchine. In generale questi Magistrati conoscono appena, per accenni e per esperienza, il Testo Unico 81/08, ma non conoscono le normative europee e le Direttive di prodotto. Per non parlare degli avvocati, anche penalisti, che arrancano a fatica nelle situazioni produttive e tecniche. Per questo noi abbiamo studi legali di riferimento, con cui abbiamo consuetudine e ci capiamo al volo.*

## IL SECONDO

Il problema per il Direttore ed il legale Rappresentante è di poter dimostrare che si tratta di COMPORTAMENTO ESORBITANTE della lavoratrice (che indossava un foulard mentre lavorava).

Si deve sottolineare che il sistema della normativa antinfortunistica si è evoluto (cit. varie sentenze ultime Cassazione) passando da un modello "iperprotettivo" interamente centrato sulla figura del datore di lavoro, quale soggetto garante investito di obbligo di vigilanza assoluta dei lavoratori, ad un modello "collaborativo" in cui gli obblighi sono ripartiti tra più soggetti, compresi i lavoratori.

Bisogna definire con cura quale sia stato il nesso causale.

Due elementi da considerare: A) la scala e B) l'impigliamento.

**A) Il problema della scala:**

va verificato se correttamente applicato sia l'accesso al macchinario come da direttiva macchine norme EN 14122-X ; sia come da art. 113 del TU 8712/08, ma si deve poi far escludere questo come nesso causale. Una contravvenzione da art. 20 e 21 del D Lgs758/94.

**B)** Invece si deve **trattare l'impigliamento** come reale causa dell'evento mortale.

Le variabili da considerare sono:

1- **Il rischio residuo impigliamento** in quella zona è accettabile? È stato applicato tutto il possibile?

La Norma evidentemente non può specificare esattamente ed in modo inequivocabile quando un "Rischio Residuo" sia accettabile.

Si tratta di una valutazione che ricade sotto la responsabilità del Datore di lavoro e che può essere diversa in situazioni diverse.

Ad esempio la Norma armonizzata UNI EN ISO 12100:2010, la cui applicazione fornisce la conformità alla Direttiva macchine, al paragrafo 5.6.2 dice:

> ***Adeguata riduzione del rischio***
>
> *L'applicazione del metodo dei tre stadi (three-step method) descritto nel punto 6.1 è essenziale per l'ottenimento dell'adeguata riduzione del rischio.*
>
> *Dopo l'applicazione del metodo dei tre stadi, si ottiene l'adeguata riduzione del rischio quando:*

*sono state prese in considerazione tutte le condizioni di funzionamento e tutte le procedure di intervento;*

*i pericoli sono stati eliminati o i rischi sono stati ridotti al livello più basso possibile;*

*tutti i nuovi pericoli che sono stati generati dalle misure di protezione sono adeguatamente affrontati;*

*gli utilizzatori sono sufficientemente informati e avvertiti sui rischi residui (vedere il punto 6.1, stadio 3);*

*le misure di protezione sono compatibili tra loro;*

*è stata dedicata sufficiente considerazione alle conseguenze che possono derivare dall'uso di una macchina progettata per l'utilizzo professionale/industriale se utilizzata in un contesto non-professionale/non-industriale;*

*le misure di protezione non si ripercuotono negativamente sulle condizioni di lavoro dell'operatore o sull'utilizzabilità della macchina*.

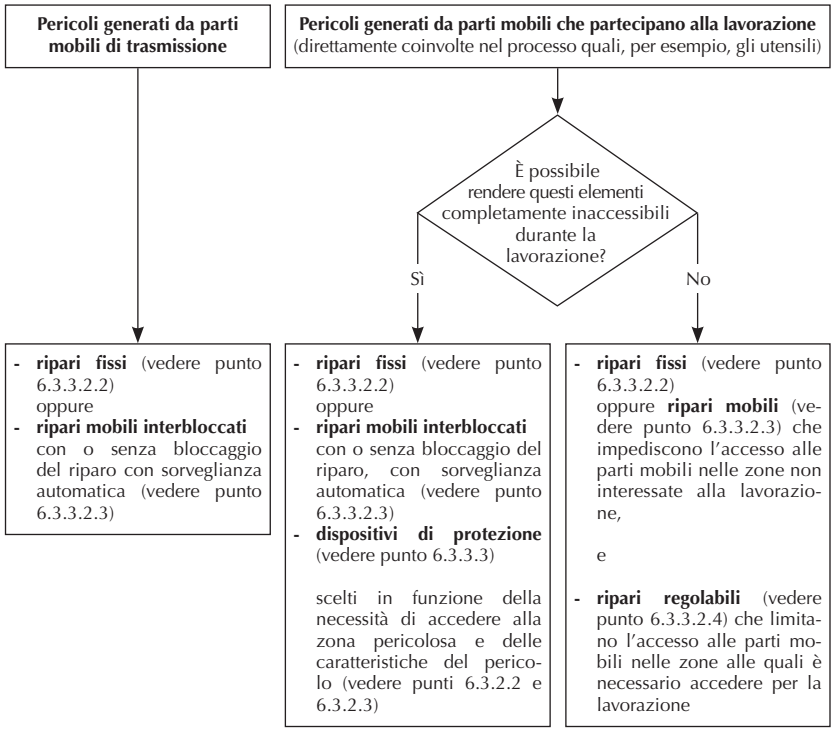
Come si può notare si parla di "livello più basso possibile" e soprattutto si distingue se il contesto è professionale/industriale oppure no. Il rischio residuo accettabile appare diverso se il macchinario in questione viene utilizzato da lavoratori non-addestrati (ad esempio stagionali) o se viene utilizzato da operatori formati e addestrati, magari, dopo anni di esperienza lavorativa.

Nel nostro caso si tratta di persona esperta e addestrata.

2- La protezione contro impigliamento è idonea?

La procedura di verifica si fa con la EN 12100 dove si trova una figura che illustra bene (figura 4), e qui non abbiamo informazioni se si tratta di parti mobili che partecipano alla lavorazione o parti mobili di trasmissione.

**Linee guida per la scelta di mezzi di protezione contro pericoli generati da parti in movimento**




Su questa base si può vedere se esiste una responsabilità del costruttore del macchinario.

O se esiste un vizio palese che non è stato segnalato e corretto.

Nel DVR questo tipo di macchinario è stato esaminato? Sono stati valutati i rischi in modo idoneo.

Bisogna trarre argomenti ed evidenze oggettive per proteggere il comportamento dell'azienda.

*(A questo fine è fondamentale analizzare quali prescrizioni ex D. Lgs 758/94 sono state impartite all'azienda da parte degli*

*ispettori ASL: se sono da accettare in toto oppure no… perché questo può prefigurare un esito negativo per l'azienda).*

Se ipotizziamo di poter dimostrare che le protezioni adottate sono idonee e rimane solo un RISCHIO RESIDUO IMPIGLIAMENTO: Nel nostro caso si arriverà alla conclusione, al termine del lungo excursus normativo, che l'unica VERA EFFICACE MISURA PREVENTIVA è l'utilizzo di IDONEO DPI, come prescrive il D. Lgs 81/08:

> Articolo 75 - Obbligo di uso
>
> 1. I DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

Allora il rischio residuo è da tenere sotto controllo, si applica la EN 510 sui DPI, che è specifica!

> Specifiche per indumenti di protezione da utilizzare in presenza di rischio di impigliamento con parti in movimento.

Quindi il rischio residuo impigliamento è considerato e trattato.

Sarebbe stato sufficiente all'operatrice comportarsi in modo corretto e non sarebbe successo nulla. Comportamento esorbitante di sicuro, quindi?

Prima bisogna dimostrare che:
- Il rischio è stato indicato dall'RSPP nel DVR o in altro modo (altrimenti potrebbe essere coinvolto).
- Se questo è stato fatto, se l'RSPP ha indicato e curato la formazione specifica + la distribuzione dei DPI con le apposite procedure...

Trattandosi di un evento mortale, bisogna raccogliere tutti questi elementi a sua difesa, in modo tempestivo.

Mettere in piedi una bella indagine difensiva, senza aspettare l'esito delle indagini che sono coperte da segreto istruttorio e che sempre portano a spiacevoli sorprese.

**Bisogna trarre argomenti ed evidenze oggettive per proteggere il comportamento dell'azienda.**

In genere, in casi come questo, è difficile difendersi solo alla fine delle indagini, dopo magari 18 mesi… e quando gli UPG si sono fatti precise idee.

## IL TERZO

Esercizio pratico per vedere se hai capito: Uso improprio e non sicuro delle macchine.

Comportamento esorbitante?

> Analizziamo una recentissima sentenza.
>
> Infortunio di un operatore che infila la mano dentro uno scivolo in cui si trova una lama in movimento e si infortuna. Amputazione di un dito: danno irreversibile. Diagnosi di oltre quattro mesi.
>
> Gli UPG vanno e indagano il macchinario e si accorgono che, pur essendo marcato CE, è privo di una protezione in quel punto pericoloso.
>
> Chiaramente si vede che quella protezione era fissata con quattro viti. Ed era stata tolta.
>
> Quindi si capisce bene come sia successo il guaio, nessun mistero.

Ma ora: di chi è la responsabilità?

Cosa dovrebbe pensare l'UPG?

Ecco le possibilità:

**a. Del fabbricante**, perché non ha interbloccato un riparo che deve essere smontato spesso. Quindi doveva prevedere un riparo mobile, interbloccato, con bloccaggio del riparo (perché la lama non si arresta subitissimo).

Infatti la norma EN 12100 prevede che:

*"Nella selezione di un mezzo di protezione appropriato, per un particolare tipo di macchinario o zona pericolosa, si deve ricordare che un riparo fisso è semplice e deve essere utilizzato laddove l'accesso di un operatore alla zona pericolosa non sia richiesto durante il normale funzionamento (funzionamento senza malfunzionamenti) del macchinario.*

*Come la necessità della frequenza di accesso aumenta, tale fatto porta inevitabilmente al mancato riposizionamento del riparo fisso. Ciò richiede l'uso di una misura di protezione alternativa (riparo mobile interbloccato, dispositivo di protezione sensibile)."*

**b. Del Direttore di stabilimento**, perché ha omesso la vigilanza e quindi non ha ricoperto diligentemente la sua posizione di garanzia.

Vediamo cosa dice una sentenza, in merito:

*"Al Direttore è contestato di avere agito, nella sua qualità datoriale, senza adottare le necessarie misure di sicurezza, con particolare riguardo al dispositivo di protezione originariamente apposto sulla macchina (fissato con apposite viti) e idoneo a impedire che le mani e le dita potessero passare all'interno*

*dello scivolo, mettendo a disposizione del lavoratore un macchinario non conforme alle normative di sicurezza in quanto privato del suddetto dispositivo di protezione, nonché omettendo di prendere le misure necessarie all'utilizzo in sicurezza dell'apparecchiatura."*

*"[…]l'utilizzo delle macchine in questione avveniva correntemente a protezione rimossa, e ha concluso che l'imputato, nella ridetta qualità, era venuto meno alle sue responsabilità datoriali connesse al fatto che egli, titolare di posizione di garanzia in tema di sicurezza del lavoro, non ottemperava alle suddette prescrizioni e in tal modo non impediva il verificarsi dell'Infortunio pur avendone l'obbligo giuridico."*

**c. Dell'operaio**, perché ha omesso di rispettare i suoi obblighi come D Lgs 81/08 e non ha seguito la procedura di sicurezza.

In particolare non ha rispettato l'Art. 20 comma e) e comma f):

"[…]e*) segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di cui alle lettere c) e d), nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui alla lettera f) per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;*

*f) non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;*

Come procede l'indagine? E come va a finire?

Come si capisce nella successiva lettura del dispositivo si viene a sapere che:

Non è detto davvero che la rimozione delle protezioni fosse così di normale prassi. Infatti: *"la rimozione delle viti con le quali era fissato il dispositivo di protezione era un'operazione complessa, perché comportava ogni volta la necessità di recarsi in officina per prendere gli attrezzi necessari…[…] nonostante il fatto che i lavoratori eseguissero tale manovra in modo da non farsi vedere dal personale dell'azienda preposto alla vigilanza"* Inoltre si viene a sapere che *"La necessità dell'intervento di rimozione era dovuto al problema che talvolta i pezzi in lavorazione si appiccicavano alle pareti del macchinario"*.

Gli elementi da valutare sono davvero molti, e si intuisce come sia importante l'evoluzione delle indagini, le impressioni che gli UPG si fanno, gli elementi CERTI che riescono a raccogliere.

Innanzitutto la struttura organizzativa e le dimensioni di questa azienda e del suo stabilimento.

Poi gli interventi di formazione documentati, le eventuali procedure di sicurezza redatte e spiegate, le eventuali istruzioni appese al macchinario stesso.

**Vediamo come avremmo fatto, se fossimo stati chiamati a difendere una delle parti.**

Facciamo questo esercizio per capire cosa bisogna fare tutti i giorni, sempre pensando al dopo…

a- **Il costruttore** del macchinario aveva descritto nel manuale quel tipo esatto di produzione? Era compresa nei limiti d'uso? Poteva il fabbricante sapere che, lavorando quei tipi di materiale, i pezzi si sarebbero attaccati alle pareti?

L'utilizzatore non ha mai segnalato il problema: che una protezione fissa in quel punto non era adatta e andava sostituita.

Il fabbricante non c'entra!

b- **Il Direttore** di stabilimento non era a conoscenza del fatto in modo specifico. Infatti era una operazione che veniva compiuta "di nascosto". Sia i lavoratori sia i preposti avrebbero dovuto segnalarla in modo preciso, come viene loro chiesto dal TU 81/08.

Gli UPG non possono dimostrare che si tratta di una precisa scelta aziendale chiaramente finalizzata a una maggiore produttività. Per affermare che il Direttore ne era a conoscenza e non interveniva, è necessaria l'acquisizione di elementi probatori certi ed oggettivi che attestino tale conoscenza/conoscibilità. Diversamente opinando, si porrebbe in capo al datore di lavoro una responsabilità penale "di posizione" tale da eludere l'accertamento della prevedibilità dell'evento - imprescindibile nell'ambito dei reati colposi - e da sconfinare, in modo inaccettabile, nella responsabilità oggettiva.

c- **Il lavoratore** non era in grado di classificare e valutare il rischio e la situazione che si veniva a creare. Si trattava di un intervento che richiedeva la collaborazione delle strutture aziendali, come l'officina, ed il preposto ne era chiaramente a conoscenza per la laboriosità dell'intervento. Per cui era portato a ritenere che si trattasse di un comportamento sostanzialmente accettato.

Manca la conclusione? Come va a finire?

Probabilmente si tratterebbe di un "comportamento esorbitante" del lavoratore. Ma non c'è nulla di oggettivo, anche se il macchinario è marcato CE.

Qui si comprende meglio quello che noi pensiamo (e che ci viene confermato dalla pratica):

"VINCE CHI LO SA SPIEGARE MEGLIO"

## 4. LA RIVALSA INAIL

Accade che il Direttore, o il LR, vengano condannati penalmente. E che la condanna preveda una multa di… 100 euro.

Sospiro di sollievo, viene da pensare. Un decreto di condanna di questo tipo è riportato in un altro capitolo di questo libro.

Invece no.

Ecco che in questo caso parte l'INAIL, con una azione risarcitoria.

Per quanto dispone l'art 10 del DPR 1124/65 Testo unico delle disposizioni per l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali.

*Art. 10*

L'assicurazione a norma del presente decreto esonera il datore di lavoro dalla responsabilità civile per gli infortuni sul lavoro.

*Nonostante l'assicurazione predetta permane la responsabilità civile a carico di coloro che abbiano riportato condanna penale per il fatto dal quale l'infortunio è derivato.*

Permane, altresì, la responsabilità civile del datore di lavoro quando la sentenza penale stabilisca che l'infortunio sia avvenuto per fatto imputabile a coloro che egli ha incaricato della direzione o sorveglianza del lavoro, se del fatto di essi debba rispondere secondo il Codice civile.

E può arrivare in azienda una lettera come quella qui riportata:

***Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul lavoro.***

*RACCOMANDATA R.R.*

**INAIL**
**SEDE DI** PAVIA

**Spett.le:**
PV

Processo Lavoratori
Responsabilità Civile

**PRATICA N.**
**CASO N.**

**OGGETTO:** **Inf. del**
**occorso**

A seguito dell'infortunio subito dal lavoratore in oggetto, questo Istituto ha provveduto alla erogazione delle prestazioni di legge.

Si ricorda, per doverosa informazione, che qualora, in sede penale o anche in sede civile, nelle ipotesi contemplate dall'art. 10 del D.P.R. 30.6.1965 n. 1124, venga accertata la responsabilità del datore di lavoro, l'INAIL è tenuto a richiedere al datore di lavoro medesimo il rimborso delle spese sostenute o da sostenere per prestazioni, oneri accessori ed interessi.

Tale diritto/dovere dell'INAIL, disciplinato dagli art.10 e 11 del citato D.P.R. n. 1124/65, è indipendente dal diritto dell'assicurato o dei suoi superstiti ad ottenere dal datore di lavoro il risarcimento per la parte di danno non indennizzata da questo Istituto. Ne consegue che eventuali accordi transattivi intervenuti tra i danneggiati ed il responsabile civile non influiscono sul diritto dell'INAIL all'integrale rimborso delle spese sostenute.

Distinti Saluti.

**IL DIRIGENTE DELLA SEDE**

Allegati Nr.

## 5. RIFLESSIONI IN MERITO A QUANTO VISTO

### SICUREZZA MACCHINARI E DIRETTORE DI STABILIMENTO: COME NAVIGARE IN MARE PROCELLOSO

I problemi del direttore di stabilimento?

Pochi li capiscono, se non lo hanno fatto. Fa prestigio sentirsi Direttore di stabilimento, Plant Manager, Direttore Operativo. Ma sotto l'apparenza, chi lo fa, sa che spesso il gioco non vale la candela, come si dice.

Il direttore di stabilimento è una figura che conosco bene. Perché l'ho fatto per una ventina d'anni, una roba enorme. Le cose sono molte cambiate da quando lo facevo io perché adesso le situazioni sono un po' più chiare.

Ci sono un maggior numero di riferimenti di tipo normativo, legislativo, di giurisprudenza che consentono di orientarsi. Ma comunque è una situazione molto, davvero molto difficile da affrontare.

### UNA PROFESSIONE CHE RICHIEDE CORAGGIO

Bisogna avere coraggio, oltre che essere professionisti preparati e avere tutta una serie di doti che ti consentono di governare una fabbrica. Specialmente se la fabbrica ha certe dimensioni, se non è proprio un buco. Ci si abitua a vivere, a convivere con il rischio e in situazioni incerte. Perché? Perché il direttore di stabilimento riveste quella che si chiama una posizione di garanzia nei confronti dei lavoratori e delle persone che lavorano per lui, con lui, in fabbrica.

Una posizione di garanzia significa che lui si deve preoccupare che queste persone siano protette, siano sicure, non si possano fare del male.

Non possono avere infortuni, non si possono ammalare per motivi professionali.

E la legge guarda la movimentazione dei carichi, lo stress; guarda una serie molteplice di fattori, anche le radiazioni: insomma chi si occupa di sicurezza sa che è veramente un sacco di roba.

## CI OCCUPIAMO DEI MACCHINARI

Non affrontiamo comunque tutti i problemi, ma il più importante, perché alla fonte del maggior numero di infortuni gravi: i macchinari e le attrezzature di lavoro.

In questo contesto allora ci occupiamo della posizione di garanzia nei confronti della sicurezza delle attrezzature di lavoro, dei macchinari. Quindi vuol dire che il direttore di stabilimento deve mettere a disposizione macchinari e attrezzature di lavoro che siano sicure.

Cioè che, anche se comportano dei rischi inevitabili nel loro utilizzo, questi rischi siano veramente ridotti al minimo, siano accettabili.

Cosa deve fare allora il direttore? O cosa dovrebbe fare? Dovrebbe mettersi in movimento e fare tutto quello che protegge i lavoratori e infine anche l'azienda. Di fronte ai pericoli che ci sono e quindi ai rischi conseguenti e tutto quello che può capitare.

Anche perché se avviene un infortunio grave, un casino, un incendio, un'esplosione, qualcosa di grosso si pensa al danno all'azienda o alle persone. Ma se il magistrato sequestra, ferma tutto quanto per fare le indagini, i danni economici per l'azienda sono molto forti, quindi si proteggono i lavoratori e si protegge anche l'azienda.

Quindi quello che deve fare, o far fare a persona preparata ma con un guinzaglio corto, lo deve fare macchina per macchina, attrezzatura per attrezzatura. Non gli può scappare niente.

Deve conoscere esattamente tutto personalmente, e deve avere in mano la situazione sapendo, ad esempio, che in quella zona

lì, dove c'è quella tal mansione e quel tal lavoro di produzione, stampaggio o di confezionamento, spedizione, immagazzinaggio, taglio, miscelazione, e così via… lì i pericoli sono di quel tipo, i rischi valutati sono quelli e lui li ha ridotti o eliminati avendo fatto "questo, questo, questo ancora e questo, con esattezza". Macchina per macchina. Macchina per macchina. Ma lo può fare il Direttore? Pur se aiutato?

La sicurezza dei macchinari è una specializzazione difficile e complessa, nei corsi per RSPP se ne parla sempre troppo poco. E in giro i corsi di aggiornamento sono sempre su marcatura CE, cose teoriche. Sulle macchine in uso si tratta e si discute troppo poco, o per niente. E il Direttore si trova col cerino in mano.

## COSA FA IL DIRETTORE INVECE

Anche perché veramente dovrebbe fare dell'altro. Il direttore deve garantire che la fabbrica produca a costi eccezionalmente validi, a costi sempre inferiori, facendo lavorare bene la gente, essendo puntuale con le spedizioni e ne ha ne ha da fare fin che vuole.

E quindi questa cosa della sicurezza dei macchinari è veramente una delle mille… e non è neanche la prioritaria. Lui deve fatturare.

Quindi diciamo che anche volesse farlo, il direttore, e anche se dicesse "ma in questo momento per un mese non me ne frega niente, che vada come va, mi voglio coprire le spalle, voglio essere tranquillo, voglio sistemare tutto. E beh, la quantità di cose che dovrebbe controllare, per farlo macchina per macchina, è davvero troppo.

Uno: Perché studiare macchina per macchina, vedere, analizzare, sto dicendo non dal punto di vista della produzione, ma dal punto di vista del rischio, del pericolo, è veramente qualcosa di esagerato.

Due: perché la quantità di norme e di legislazione che lui dovrebbe conoscere è talmente vasta che lui dovrebbe fare praticamente solo quello. La quantità di direttive, di norme che ci sono, nel campo delle attrezzature delle macchine e tutte le continue variazioni, cambiamenti, aggiunte, integrazioni, è veramente una cosa incredibile.

Quindi il direttore dovrebbe guardare, conoscere bene, macchina per macchina, attrezzatura per attrezzatura, impianto per impianto, rischi, pericoli, casini che possono succedere e sapere esattamente quali sono le normative che sono attinenti a questi problemi, a queste macchine, a questi rischi, per sapere esattamente cosa fare.

Diciamo che stiamo parlando di una cosa praticamente impossibile a meno che la fabbrica non sia un capanno in un buco.

Ma allora non c'è neanche il direttore di stabilimento, ma direttamente il titolare con molti meno problemi, perché ha tutto in mano.

Tre: Ma non basta. Anche se lui avesse detto, "beh questa macchina qua è apposto perché è stata comprata dieci anni fa, quindici anni fa, è marcata CE, era regolare, quella volta è stata controllata per cui sono apposto, non la guardo più". No, neanche. Perché comunque la legge dice che lui deve mettere a disposizione dei lavoratori della macchine che siano sicure coerentemente con l'aggiornamento tecnologico.

Facciamo un esempio: se una sicurezza, un fine corsa, un dispositivo, che prima era stato installato e che gli operatori, bellamente, mettendoci uno scotch, un nastro adesivo, un legnetto, un magnete, riescono ad evitare, questa cosa oggi non è più accettabile. I dispositivi di sicurezza oggi devono essere anti-elusione. Quindi lui diciamo che ha davanti un lavoro che non è mai finito, non basta una volta per tutte.

## MA SE NON È FATTIBILE, ALLORA

Va beh, allora uno dice, "ho capito è una roba impossibile, è veramente troppo, e per questa impossibilità lui è scusato, è giustificato". Siamo tutti nella stessa barca, è così per tutti e non mi succede nulla.

No, no. Non è giustificato per niente, beccano proprio lui. Perché beccano proprio lui? Perché lui deve provvedere, deve garantire, deve fare tutto quello che serve, mettere innanzitutto quello che serve per proteggere i lavoratori e se non lo può fare, dice la sentenza: "deve adottare il mezzo più idoneo adeguato alla possibilità di mettere in sicurezza il posto di lavoro, oppure: **rinunciare all'incarico**".

La mia esperienza: a me è capitata sta cosa di chiedere all'avvocato penalista che mi seguiva (perché ce n'era sempre uno ovviamente) "ma senta avvocato, ma adesso io scrivo al Titolare, al presidente della SPA, che questa cosa non è accettabile e che provveda, bisogna spendere". La risposta: "Sì sì certo, a giuste ragioni, scrivi, forza scrivi, e scrivi bene".

Io scrivo, passa un mese, ne passano due, e chiedo: "senta avvocato, io ho scritto, rimane tutto come prima, come se non fosse, non mi hanno neanche cagato, assolutamente, non mi hanno neanche risposto. Ma io sono giustificato vero? Perché io ho scritto !".

Mi risponde: "Eh no, eh no. Se tu sei al corrente che esiste un grave pericolo per l'incolumità delle persone in cui le lesioni potrebbero essere importanti o addirittura pericolo di vita… Eh no, allora eventualmente tu devi rinunciare".

"Eh ma avvocato e la pagnotta?"

Eh, la pagnotta… Niente da fare. Tu hai quella posizione ed è una posizione di garanzia.

Quella lettera l'ho scritta dopo che ero appena stato assolto, per un infortunio mortale. Un infortunio accaduto nonostante i miei sforzi, gli interventi diretti e con procedure… nonostante TUTTO.

Alla fine la strategia che avevo seguito ha pagato e me la sono cavata. Ma ci sono voluti anni. Ma non esisteva ancora né la "626" e nemmeno la Direttiva macchine. Bisognava arrangiarsi. Per me che venivo da una cultura della sicurezza imparata da subito, al petrolchimico di PortoMarghera in Montedison, è stato più normale, ovvio. Ma non lo era per la fabbrica dove dovevo introdurre queste novità.

Oggi ci sono tutte le condizioni per potersi muovere bene, anche se appunto sembra una cosa impossibile.

## ALLORA COSA FARE

Mamma mia. Allora che deve fare il direttore? Beh ci sono i direttori che non fanno niente. Si affidano alla fortuna.

Pregheranno immagino tutte le sere, a mani giunte, "speriamo che non si faccia male nessuno, speriamo che..." cioè mette la sua vita in mano agli operai ed ai preposti. Alla fine uno se ne fa una ragione e dice "va beh oh, fanno tutti così, faccio così anche io" e si affida alla fortuna.

Oppure c'è quello che dice "no adesso guardo tutto", si mette a guardare le cose, si mette a studiare… Ma non ce la può fare, perché non ci si improvvisa specialisti di sicurezza del macchinario, anche se si è grandi ingegneri, direttori di stabilimento, io lo dico per esperienza. E nessuno ti aiuta. L'RSPP fa formazione, compila qualche modulo sulla consegna dei DPI, ritocca il DVR. Mille altre cose da fare. Non ha tempo. Neanche lui. Anche perché di solito ha pure altri incarichi!

Perché non è una cosa che si fa subito, che si legge sui libri. Non è una cosa che si impara facile con la buona volontà. Se uno si mette lì di buona lena, a fare sta cosa, lavorando come un pazzo: si accorge subito che non si può sapere tutto, non ce la può fare e dopo poco si scoraggia. Si scoraggia ed è veramente un casino.

Anche perché intanto c'è tutto il resto.

E allora comincia a sfogarsi il direttore di stabilimento che incontri: "io non ce la faccio più, io cambierei subito. Non se ne può più, senti io non ce la faccio, io vado via, cosa c'è in giro?" e io gli rispondo: "guarda che non cambia niente, non esiste l'azienda perfetta, perché altrimenti non serviresti neanche tu. Il direttore serve perché "cazzo è un casino" e se no?".

## IO COSA HO FATTO

Beh insomma io cosa ho fatto? Eh, io ho sbagliato all'inizio. E un po' perché si è giovani, esperti, entusiasti, poi –cavolo- hai il mondo nelle mani, sei bravo, che cavolo! E allora cosa facevo? Entravo a gamba tesa su tutto, volevo le cose, mano a mano che le vedevo, le volevo apposto! Quindi, litigavo con gli operai, perché loro si ribellano: tu gli imponi di seguire certe procedure sicure e loro: "ma no è da trenta anni che faccio così, è da vent'anni, …ma no, ma no ma scherzi, mi devo mettere i guanti, …ma che porca miseria… ma no mica mi faccio male, sto attento! Le scarpe di sicurezza non le sopporto! E l'elmetto? Ma no".

E quindi un casino continuo con gli operai. Cazzo! Ma sono nelle mani di questi qua che non si mettono i guanti, alzano qualsiasi cosa, basta poco che si taglino con una lamiera, con qualcosa, e io cosa racconto? Poi tolgono le sicurezza per far prima… e non lo riesci a sapere... e poi ti accuseranno che eri tu ad ordinarlo.

E poi l'altro punto, per cui litighi se entri a gamba tesa, è la proprietà. Che tu vorresti poter spendere, vuoi delle cose, vuoi fermare quella macchina per sistemarla (perché al di là che ti danno i soldi, la macchina, per poter essere adeguata e inserire delle modifiche, bisogna fermarla, non può produrre). E questo è un bel casino. Ho avuto un Presidente della azienda in cui ero Direttore che mi diceva sempre: -se viene la ASL, mi chiami!!- ed io –certo presidente, per forza- ma poi lui aggiungeva: -così li mando via!

Qui si lavora, non si perde tempo!- Capito cosa avevo davanti?

È stata molto dura. Non dormi. Ho appunto "avuto" anche un morto sul lavoro una volta, come ho già spiegato. Poi mi hanno assolto perché effettivamente, per fortuna e per abitudine, avevo messo in atto una serie di accorgimenti, di procedure, perché proprio pirla non ero, per cui in qualche modo me la son cavata, però non si dorme.

Pian piano, poi, ho capito il metodo. Il metodo è che non bisogna essere teorici. La sicurezza del macchinario non si studia sui libri, non è scritto. Ci sono delle norme, delle regole, che per quanta buona volontà e per quanta esperienza un grande tecnico possa usare quando scrive, lo scrive sempre per macchine di quel tipo. Ma le macchine sono tutte uguali ma tutte diverse. E non esiste la norma che ti copre, che tu la segui e vai apposto in automatico.

IL METODO

Primo.

Quindi, quello che è scritto sui libri, ti serve per incominciare, forse. Ma non è quello che conta.

Secondo.

Bisogna essere molto pratici. Conoscere i propri polli, conoscere le proprie situazioni e quindi essere diretti e vedere le cose all'essenziale. Bisogna essere pratici ma non superficiali. Non perché si è pratici si lascia correre via e chi se ne frega. No, bisogna essere pratici ma stare attenti bene a valutare tutti i rischi.

Terzo.

E infine le norme. Certe che si guardano, bisogna capire, vedere, certo. Ma le norme vanno usate, non subite. Le norme devono offrirti uno strumento per potertela cavare. Non per dire "era scritto

così, cazzo! Si è fatto male lo stesso". Perché ti devi immaginare che cosa può succedere e devi cercare di prevedere al di là di quello che dice la norma.

Infatti se tu intervieni così e dopo puoi affermare che "è capitato, ma ho applicato anche la norma tal dei tali e doveva esserci la presunzione di conformità", è molto meglio.

Quindi, pratici e non superficiali, usare le norme non subirle, e infine avere dei partner, avere dei consulenti, delle persone esperte di appoggio. Questo l'ho fatto sempre e specialmente per i tipi di problemi e i tipi di tecniche in cui non avevo una particolare preparazione, che fossero persone esperte, esperte pratiche di fabbrica. Bravi non con le cose studiate sui libri (perché allora se basta studiare dal libro basterebbe un software e non è vero). La gente esperta pratica, che ne ha viste tante, con i quali confrontarmi e discutere e arrivare a una soluzione concreta.

È un metodo, un metodo ben preciso, è un metodo che si impara, che possono fare tutti, ci vuole pazienza, volontà, coraggio e rifiutare di subire le situazioni.

| rif. | origine | oggetto | motivo | località |
|---|---|---|---|---|
| A | UOC-psal | attività UPG | richiesta manuali uso e manutenzione | SALERNO |
| B | Corte d'Appello | sentenza assoluzione | art. 605 cpp | FIRENZE |
| C | Tribunale | sentenza "patteggiamento" | art 444 – 448 cpp | BUSTO ARSIZIO |
| D | UOC-psal | ammissione al pagamento | art 21 D Lgs 758/94 | EMPOLI |
| E | Tribunale | decreto condanna | art 459 cpp | PAVIA |

Abbiamo inserito in allegato alcuni verbali che illustrano le varie situazioni che si possono generare:

A) Una UOPSAL chiede al fabbricante il manuale per il macchinario sotto indagine. Qui bisogna sperare che i rischi residui indicati siano sufficienti a cautelare il fabbricante: se non ha fatto nulla in termini di Fascicolo Tecnico…sarà dura. Aiutare dopo è davvero arduo!

B) Una sentenza di assoluzione, dopo che in primo grado il Giudice non aveva capito nulla e non sembrava nemmeno aver letto la nostra consulenza tecnica.

C) Un "patteggiamento" strappato dopo una vicenda difficile con un fabbricante estremamente impreparato.

D) L'ammissione la pagamento della sanzione di 10mila euro, dopo aver rispettato le prescrizioni della ASL.

E) Un decreto penale di condanna a mille euro… il minimo che ci si potesse aspettare quando il fabbricante non ha fatto il suo dovere. Ora vediamo cosa fa INAIL.

F) Lettera dell'INAIL che avverte che in caso di condanna penale, si dovrà rivalere. Ancora euro da spendere.

ASL Salerno
Azienda Sanitaria Locale Salerno

**DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE**
**U.O.C. Prevenzione e Sicurezza Ambienti di Lavoro**
Via S. Mobilio nr. 52 - 84127 Salerno - Tel. 089.695017 - Fax 089.692903
e-mail: dp.spsal@aslsalerno.it - PEC: dp.spsal@pec.aslsalerno.it

Prot. nr. PG/2018/_____ del _____

**ATTIVITÀ DI POLIZIA GIUDIZIARIA**
Ispettore U.P.G. nr.

Spett.le

(SA)

**Oggetto: Richiesta manuali d'uso e manutenzione.**

A seguito di attività di indagini di Polizia giudiziaria, ai sensi dell'ex art. 55 del c.p.p. nonché ex art. 64 del D.P.R. 303/56 e ex art. 4 della Legge 628/61, **si chiede** di trasmettere i manuali d'uso e manutenzione e le dichiarazioni di conformità della macchine matr. e matricola anno di costruzione inserite nella linea lavorazione finocchi installata presso lo stabilimento della Società s.r.l. sita in alla s.n.c..

La documentazione richiesta deve essere prodotta **nel più breve tempo possibile e comunque non oltre giorni 3 (tre), in copia conforme all'originale**, all'attenzione dell'Ufficiale di P.G.

Trascorso il termine di cui sopra saranno attivate le procedure di cui al D.Lgs. 758/94 e successive modifiche ed integrazioni.

***La presente viene notificato all'amministratore/legale rappresentante della società S.r.l. tramite pec all'indirizzo***

Salerno,

L'Ufficiale di P.G.
Tecnico della Prevenzione

DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE A.S.L. SALERNO S.P.S.A.L.

Il Direttore U.O.C. ~~P.S.A.L.~~

REPUBBLICA ITALIANA
IN NOME DEL POPOLO ITALIANO

CORTE DI APPELLO DI FIRENZE
TERZA SEZIONE PENALE

Il Collegio composto dai Magistrati:

Presidente dr.
Giudice dr.
Giudice dr.

Udita la relazione della causa fatta alla pubblica udienza dal consigliere relatore dr.

Sentiti il Procuratore Generale nella persona del Dott.
e i difensori di fiducia degli imputati Avv.
per il n. 1°); Avv. per il n° 2) e
Avv. per il n° 3°)

ha pronunciato la seguente

**SENTENZA**

Nel procedimento penale nei confronti di:

1) nato a il res. in via
elettivamente dom.to in via
presso - libero **Presente**
- difeso dall'avv. di fiducia con studio
in via

2) nato a res. in via
- libero **Contumace**
- difeso dall'avv. di fiducia con studio
in via

3) nato a
res. in ( ivi domicilio dichiarato) -
libero **Assente**
- difeso dall'avv. di fiducia con
studio in via

IMPUTATI

1

N° Reg.Sent

N° Reg.Gen. App

N° N.R.

SENTENZA

In data

N°.....Camp.Pen

li, .....
Trasmesso estratto sentenza
alla Procura Gen Sede e Questura
di .....
Il Cancelliere

li,.....
trasmessa comunicazione
ex artt. 15 e 27 Reg. per l'esecuz.. C.p.p.
Il Cancelliere

li,.....
Fatte schede e comunicazione
elettorale
Il Cancelliere

- altro fattore risolutivo nella prevenzione dei sinistri fu l'inserimento di maggior numero di fotocellule (avvenuto nel corso dell'anno : vd. pag. 7 dell'impugnata sentenza) diretto a prevenire le conseguenze di condotta espressamente vietata dalle istruzioni (lo stazionamento nello spazio di scorrimento della porta, per di più dal lato sala lavaggi e con proiezione della sola parte superiore del corpo verso la sala operatoria, senza quindi alcun allerta da parte dei sensori - è l'episodio della Dr. , l'unico precedente in senso stretto rispetto al sinistro in questione, cui non seguì formale denuncia ed inidoneo pertanto a consentire interventi da chi di dovere -), ma va osservato che si trattò di intervento che, se da un lato ha accresciuto le condizioni di sicurezza, non è detto abbia garantito gli stessi *standard* di sterilizzazione, temperatura e pressurizzazione della sala operatoria, che il Giudice di primo grado (vd. pag. 15 della sua sentenza) ritiene non essere stati pregiudicati dal solo originario (e di per sè non risolutivo) intervento sulla velocità di chiusura.

Va inoltre evidenziato come la sentenza impugnata non abbia preso in esame un altro degli elementi a favore degli odierni appellanti, cioè il ruolo svolto dall'intercettore posto sulla centralina del motore elettrico, che, come emerso dalla prova effettuata durante gli accertamenti e rilievi ex art. 354 c.p.p. del 27.5.2011, consentiva in qualche modo l'arresto del procedimento di chiusura della porta.

Va infine rilevato, in accoglimento di motivo di appello della difesa del , come non sia emersa prova di vizi (occulti) di natura eminentemente tecnica, insiti nella porta in questione. Non è stato esaminato il c.d. fascicolo tecnico, la cui protezione come segreto

industriale non era affatto ostativa di indagini di natura tecnica su disposizione dell'Autorità Giudiziaria.

Per le suddette ragioni l'appello degli imputati e deve ritenersi fondato e gli stessi vanno assolti dalle imputazioni loro ascritte perché il fatto non sussiste.

Assorbito l'esame sull'ulteriore motivo di appello, articolato in particolar modo dalla difesa del , incentrato sull'abnormità della condotta della persona offesa.

Il Pubblico Ministero ha impugnato l'assoluzione in primo grado dell'imputato , esponendo, in sintesi, che il fatto che quest'ultimo non fosse stato destinatario di adeguata informativa da parte dei suoi collaboratori (fatto, osserva questa Corte, irrefutabilmente emerso dal complesso delle deposizioni testimoniali raccolte), non lo esonerava da profili di responsabilità per violazione dell'obbligo di informarsi personalmente delle attività poste in essere dal Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione (RSPP).

Osserva sul punto questa Corte come lo stesso Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione non aveva elementi per effettuare opportuni controlli, posto che, la impugnata sentenza ha avuto cura di ricordare (vd. pag. 5) come, giusta quanto evidentemente emerso da indagine interna successiva al fatto di cui è processo, agli inizi del 2009 si erano verificati tre urti di persone contro le porte scorrevoli dell'Ospedale , riguardanti la dott , la oss. e il tecnico radiologo , ma che nessuno dei tre dipendenti aveva richiesto un referto al PS, né aveva denunciato l'evento, né avanzato richiesta di risarcimento danni all'azienda. Derivandone

che anche un controllo da parte dell'imputato sull'operato del RSPP non avrebbe generato alcun utile risultato informativo.

Va altresì aggiunto che la p.o. offesa comunque ricevette (vd. deposizione teste , responsabile del personale dell'ospedale , sentita all'udienza del ), in occasione dell'incontro di formazione per la sicurezza delle sale operatorie in data , formazione anche sul funzionamento delle porte scorrevoli (la specifica circostanza è tuttavia negata dalla p.o. nella sua deposizione all'udienza del ).

L'interposto appello del Pubblico Ministero va pertanto rigettato e confermata sul punto l'appellata sentenza.

Gg. 90 per il deposito della motivazione

**P.Q.M.**

Visto l'art. 605 c.p.p.

In parziale riforma della sentenza del Tribunale di Firenze del appellata dal Pubblico Ministero e da e , assolve e dalle imputazioni loro ascritte perché il fatto non sussiste e conferma nel resto l'appellata sentenza.

Gg. 90 per il deposito della motivazione

Così deciso in Firenze il

IL CONSIGLIERE ESTENSORE IL PRESIDENTE

Depositato in Cancelleria il.. .....

# TRIBUNALE DI BUSTO ARSIZIO

**Sezione Giudice per le indagini preliminari**

N. _____ R.G.N.R.
N. _____ R.G.G.I.P.

**SENTENZA DI APPLICAZIONE DELLA PENA**
- art. 444 c.p.p. -

REPUBBLICA ITALIANA
IN NOME DEL POPOLO ITALIANO

**IL GIUDICE PER LE INDAGINI PRELIMINARI**
**dott.**

ha pronunciato il seguente dispositivo nel procedimento contro:

•

**LIBERO ASSENTE**

* * *

**P. Q. M.**

**visti gli artt. 444 e 448 c.p.p.**

**a p p l i c a**

a , in ordine ai reati ascrittigli, uniti i medesimi sotto il vincolo della continuazione, riconosciute le attenuanti generiche equivalenti alla contestata aggravante ed operata la diminuente ex art. 444 c.p.p. la pena concordata di anni uno di reclusione.

PENA SOSPESA E NON MENZIONE EX LEGE.

**Così deciso in Busto Arsizio il**

**IL GIUDICE PER LE INDAGINI PRELIMINARI**
**dott.**

Empoli

Prot. n. _____ del _____

Rif. Pratica

**Oggetto:** Trasmissione atti.

S.R.L.

Azienda USL 11 di Empoli

Azienda USL 11 Empoli

Servizio Sanitario della Toscana

**Al Sig.**

**(FI)**

Allegato alla presente si trasmette "Atto di Ammissione al Pagamento in via Amministrativa" inerente il Foglio di Prescrizione n.

Distinti saluti.

**Il Direttore della U.O.C**

Dipartimento della Prevenzione
U.O.C. Prevenzione Luoghi Lavoro Resp.le

Empoli

*- 1 di 3 -*

TRIBUNALE DI PAVIA
UFFICIO DEL GIUDICE PER LE INDAGINI PRELIMINARI

N. _____ di reg. _____ notizie
_____ G.I.P.
_____ R.

DECRETO PENALE DI CONDANNA
*art. 459 e ss. c.p.p.*
REPUBBLICA ITALIANA
IN NOME DEL POPOLO ITALIANO

N._____ D.P.
*OPPOSIZIONE*
*Presentata in data*
_____
*da*_____
_____
*Decreto penale*
*Esecutivo il*
.....
*Fatta scheda*
*il:*.....
*N.* .....
*Camp. Penale.*

Il G.I.P., letti gli atti del proc. n. _____
Esaminata la richiesta del P.M. pervenuta il _____
Con la quale si chiede l'emissione del decreto penale di condanna nei confronti:

_____
_____
_____
_____

*Difeso d'ufficio - di fiducia da avv.* _____ *con studio in* _____ *presente atto* _____ *nominato col sensi art. 97 c.p.p.*

*IMPUTATI*

del reato di cui alla richiesta del p.m. che si allega

Rilevato che dall'esame degli atti e dalle investigazioni compiute emerge la responsabilità dell'imputato e che la richiesta del P.M. può essere accolta in quanto si ritiene congrua la pena indicata;

Considerato che il decreto penale di condanna non comporta la condanna al pagamento delle spese di procedimento, né l'applicazione di pene accessorie né è iscritto nel certificato del casellario giudiziale richiesto dall'interessato;

P.Q.M.

CONDANNA _____ in ordine al reato di cui sopra, alla pena € ...1000,00... di multa _____ (così determinata a seguito della riduzione ex art. 459 secondo comma c.p )

_____
_____

AVVERTE

- che l'imputato e la persona civilmente obbligata per la pena pecuniaria possono proporre, personalmente o a mezzo del difensore, opposizione entro quindici giorni dalla notifica del decreto, con dichiarazione da depositare nella Cancelleria del Giudice per le Indagini preliminari che ha emesso il decreto o in quella del Tribunale o del Giudice di Pace ove l'interessato si trovi e che, in caso di mancata opposizione, il decreto diviene esecutivo;

- che l'imputato può chiedere, con l'opposizione, il giudizio immediato (art. 453 c.p.p.) ovvero il giudizio abbreviato (art. 438 c.p.p.) o l'applicazione della pena (art. 444 c.p.p.) o presentare, ove ne ricorrano i presupposti, domanda di sospensione del procedimento con messa alla prova ex art. 464 bis c.p.p., di oblazione ai sensi dell'art. 141 comma 3 d.lvo. n.271/89 con l'avvertimento che nel giudizio conseguente all'opposizione l'imputato non può più chiedere il giudizio abbreviato o l'applicazione della pena su richiesta, né presentare domanda di oblazione (art. 464 co. 3 c.p.p.).;

- che l'imputato e la persona civilmente obbligata per la pena pecuniaria hanno facoltà di nominare un difensore e che questi, durante il termine per proporre opposizione, ha la facoltà di prendere visione ed estrarre copia, nella cancelleria, degli atti del fascicolo (Art. 140 D.L.vo n. 271/89);

- che la riscossione delle somme dovute in esecuzione del presente decreto avverrà a mezzo di ruolo esattoriale, in osservanza della vigente normativa (art. 227 ter D.P.R. n. 115/2002), e che per il pagamento si dovrà attendere la notifica della relativa cartella esattoriale;

## Per rimanere agganciati a Noi

**Amazon**
Non desiderare la Colpa d'altri
https://www.amazon.it/dp/B01MTSLN4Z

**Blog**
www.macchinariosicuro.it
www.certificazionece.it

**Video**
https://www.youtube.com/user/MarcaturaCE

**Podcast**
https://www.spreaker.com/show/macchinario-sicuro

**Facebook**
https://www.facebook.com/Marcaturace/

# Capitolo 6

## Questo nei libri non c'è

## Linee, isole, ripari e avvio inatteso

Il Direttore di stabilimento si trova di frequente di fronte alle situazioni di più macchinari in qualche modo collegati tra di loro.

Non sa se lui è a posto oppure no, ci pensa… meglio non rischiare troppo, e ci chiama.

Allora cerchiamo la documentazione che spesso ha conservato da qualche parte e cosa troviamo?

**Dichiarazioni di conformità CE per alcuni macchinari, Dichiarazioni di incorporazione per certe "quasi macchine", documenti relativi alla parte elettrica e ai quadri elettrici (Conformità alla LVD), manuali vari e spesso quello relativo al software gestionale.

Basta così? Manca qualcosa?

**I Ripari vanno bene?

**L'Avvio inatteso: di preciso e semplice, che fare?

Spiegare la teoria di tutto ciò è complicato, per esperienza serve a poco.

Allora affrontiamo alcuni casi concreti.

## Quando vanno certificate CE più macchine che lavorano assieme?

Per costituire un insieme devono avere un **Sistema di comando unico, coordinato**: chi progetta e installa il Sistema di comando deve effettuare una Valutazione dei rischi supplementare e una volta eliminati gli eventuali rischi derivanti dall'insieme dovrebbe marcare CE l'insieme.

Ma nel nostro esempio questo non si verifica: quindi le varie macchine sono indipendenti e ciascuna conserva la sua marcatura CE autonoma. Per avviare l'installazione bisogna mettere in marcia un macchinario alla volta ed il collegamento è costituito da rulliere a gravità.

Se una macchina si ferma, quelle precedenti si fermano per conto loro, perché il prodotto accumulato non libera lo spazio di fine macchina e quelle successive non partono perché lo spazio posto dinanzi è vuoto.

Il Sistema di comando unico NON ESISTE.

I vari sistemi non comunicano tra di loro, le emergenze fermano solo la macchina in cui si trovano installate.

Allora NON si tratta di un insieme di macchine, non si deve marcare CE l'insieme, anche se lo chiede… il consulente per "Industria 4.0"

Per verificare quanto affermato ecco l'art. 2 della 2006/42/CE al quarto trattino come definizione di insieme:

> *insiemi di macchine, di cui al primo, al secondo e al terzo trattino, o di quasi-macchine, di cui alla lettera g), che per raggiungere uno stesso risultato sono disposti e comandati in modo da avere un funzionamento solidale,*

E per sottolineare la cosa, ecco quanto spiega la GUIDA emanata dalla stessa Commissione europea:

§38 Insiemi di macchine

*Il quarto trattino tratta degli insiemi di macchine composti da due o più macchine o*

*quasi-macchine montate insieme per un'applicazione specifica. […]*

*La definizione degli insiemi di macchine indica che gli insiemi sono disposti e comandati in modo da avere un funzionamento solidale, per raggiungere uno stesso risultato.*

*Affinché un gruppo di macchine o di quasi-macchine venga considerato un insieme di macchine devono essere soddisfatti* ***tutti i criteri*** che seguono:

*– Le unità costitutive sono montate insieme al fine di assolvere una funzione comune, ad esempio la produzione di un dato prodotto.*

*– Le unità costitutive sono collegate in modo funzionale, in modo tale che il funzionamento di ciascuna unità influisca direttamente sul funzionamento di altre unità o dell'insieme nel suo complesso, e pertanto è necessaria una valutazione dei rischi per tutto l'insieme.*

– **Le unità costitutive dell'insieme hanno un sistema di comando comune**.

*Un gruppo di macchine collegate le une alle altre, ma in cui ciascuna macchina funziona indipendentemente dalle altre, non viene considerato un insieme di macchine nel senso suindicato.*

**Quando ti Vendono più macchine che lavorano assieme senza CE!!!**

**Apri gli occhi.**

Citiamo un caso in cui un gruppo "Iniezione Cxxxx" e una pressa M… con ventilazione e tavola elevatrice", in seguito al nostro sopralluogo presso uno stabilimento di una nota multinazionale, non è risultato conforme alle normative.

Cosa abbiamo trovato:

A) Manca la certificazione CE.

Questo gruppo, pur essendo stato acquistato e installato come gruppo unico, da A… Spa, quindi classificabile come INSIEME ai sensi della Direttiva Macchine, non è dotato di marcatura CE e Dichiarazione di conformità come insieme.

[scriviamo al committente: vedi Art. 2.4.4 insiemi di macchine, di cui al primo, al secondo e al terzo trattino, o di quasi-macchine, di cui alla lettera g), che per raggiungere uno stesso risultato sono disposti e comandati in modo da avere un funzionamento solidale].

Anche la Conferma d'ordine xxxxx del 6-11-2018 ratifica tale evidenza.

B) Mancata rispondenza a RES dell'All. I della 2006/42/CE.

Alla verifica visiva e funzionale abbiamo constatato la mancata rispondenza dell'insieme ai seguenti RESS (VIZI PALESI).

1.1.6 - Ergonomia (interfaccia uomo-macchina).

1,3,7 e 1.3.8 - Rischi dovuti agli elementi mobili (protezioni incomplete o carenti).

1.5.13 – Emissione di sostanze pericolose (specie in fase di iniezione).

C) Documentazione carente o inesatta, o del tutto errata.

La Dichiarazione di conformità CE di A…..SPA comprende:

- La Direttiva PED –moduli B+D- attestata da TÜV SUD 0948.
- La Direttiva EMC.
- La Direttiva Macchine MD 2006/42/CE, però come Quasi macchina.

D) Ecco alcuni errori: erroneamente poi viene citata la conformità alla Direttiva **LVD** (2006/95/CE), che -essendo compresa nella Direttiva Macchine, come definito all'All. I par. 1.5.1 "Rischio elettrico"- non doveva comparire e rivela una carenza di controllo della documentazione stessa.

Ancora: la Dichiarazione come Quasi-Macchina non è conforme a quanto prescritto dall'All VII/B della direttiva MD, in quanto non contiene espressamente quali RES sono applicati e rispettati e quali invece debbano essere rispettati da chi incorpora tale Quasi-Macchina.

Contiene invece la Dichiarazione esplicita che tale Quasi-Macchina non può essere messa in servizio prima che "la macchina in cui sarà incorporata sia stata dichiarata conforme" alla Direttiva Macchine. Nell'ordine però tale incombenza non viene rifiutata da A…. Spa, che infatti non indica eventualmente a chi dovesse spettare tale responsabilità.

In contraddizione con tutto ciò poi A… SPA consegna all'Utilizzatore regolari Manuali di uso come da §1.7.4 dell'All. I della Direttiva Macchine, come obbligatorio in caso di Macchina, e non Istruzioni per l'assemblaggio come previsto dall'All. VI della Direttiva macchine in caso di Quasi-Macchina.

*Insomma: un pasticcio.*

Un'installazione e messa in servizio, però, che mette in pericolo le persone e non mette l'Utilizzatore in condizione di rispettare le normative.

Quali suggerimenti si possono dare?

1) Contestare al Fornitore del gruppo l'inadeguatezza e le carenze del gruppo, per chiedere la sua messa a norma e la conseguente marcatura CE come Insieme.

   Non è possibile per l'Utilizzatore mettere a norma e adeguare il gruppo, autonomamente, in quanto non ne è il fabbricante e non dispone delle informazioni e conoscenze necessarie, né dispone del fascicolo tecnico, indispensabile.

   Nel frattempo si deve proteggere l'area, con opportuni ripari, per impedire accesso e contatto con le zone pericolose.

   Adeguare per quanto possibile il macchinario a quanto scrive A….SPA:

   > *In caso di pericolo di spruzzi di poliuretano (ad esempio .... quando il modo di produrre prevede di spruzzare il poliuretano .... in stampo chiuso con iniezione a pressione), provvedere ad operare con: Ventilazione in aspirazione, con guardie e recinzioni, trasparenti o meno, le quali non consentano in ogni caso la fuoriuscita di spruzzi.*

   Inoltre è necessario formare e informare gli operatori in merito ai rischi residui, soprattutto su quanto segnalato dai manuali forniti dai costruttori.

2) Controllare la appropriata documentazione relativa a recipienti in pressione, componenti del macchinario, anche di Cat. III e Cat. IV, che devono essere assoggettati dall'utilizzatore agli adempimenti del DM 329/04, in particolare per quanto riguarda verifiche periodiche e taratura delle valvole di sicurezza.

## Alcune cose viste e sperimentate per le isole robotizzate

### E se modifico un'isola robot?

**Piercarlo Bonomi** è un costruttore di impianti di sbavatura di alluminio e altri metalli. Con le sue isole si fanno i freni delle automobili, per capirci.

Lui ci racconta questa storia:

Mentre stavo effettuando un collaudo ad una macchina di un mio cliente, un cliente che aveva già acquistato e collaudato altri due miei macchinari, improvvisamente mi sento dire:

"*Ma qui non manca uno sportello? Noi qui abbiamo uno sportello!*"

Sostanzialmente su un macchinario vendutogli appena l'anno prima, in fabbrica avevano creato non uno ma ben due sportelli aggiuntivi che gli facevano comodo. Dopo avergli fatto notare che in realtà ciò che hanno fatto non è consentito per legge, il cliente mi dice:

*"Uno degli sportelli è stato fatto con la cerniera, però lo teniamo avvitato"*.

Stentavo a crederci e, dopo aver ricevuto una fotografia ritraente il macchinario modificato, ho dovuto arrendermi e iniziare ad accettare il fatto che fosse vero. Classica situazione nella grande azienda italiana: chi compra non sa mai con esattezza che cosa realmente serve in produzione. Una volta arrivato il macchinario sulla linea di produzione quindi, puntualmente, c'è l'Ambrogino di turno che lo adatta alle specifiche esigenze produttive dell'azienda.

Tutto bello e tutto perfetto, peccato che dopo queste modifiche la certificazione CE del macchinario non ha più valenza. In caso d'incidente il costruttore non avrebbe alcuna responsabilità!

Di fatto hanno dovuto pensare a un modo per poter mettere lo sportello, la soluzione era inserire un interblocco in modo che se lo sportello fosse stato aperto la macchina si sarebbe fermata.

Un ulteriore elemento di pericolo che all'interno di questa fabbrica stavano trascurando era rappresentato dal fatto che, in una zona non calpestabile, stavano utilizzando una protezione fissa come piedistallo. Un po' come usare il muletto come ascensore, è lo stesso principio.

È un'operazione molto pericolosa perchè quella superficie non è stata pensata per sostenere il peso di un uomo.

In quel caso non c'è molto da fare, perché la protezione non si può rimuovere.

L'unica cosa da fare è attaccare gli adesivi di divieto sulla superficie non calpestabile e segnalarlo sul Manuale. In verità l'unica soluzione è pensare ad una via di accesso secondo la norma UNI EN 14122 che renda questa operazione più sicura.

L'unica soluzione è stata quella di specificare questo particolare sul manuale, in modo che fosse ben chiaro il divieto di compiere simili azioni.

Morale? Stai sempre molto attento a quello che ti stanno vendendo e richiedi sempre le modifiche al produttore. Non apportare modifiche alla tua macchina, anche se ti sembra una cosa banale e semplice da fare.

Capita spesso che i clienti vadano a modificare una macchina comprata e pensata per una determinata funzione, adattandola così alle loro esigenze.

È una cosa da non fare assolutamente, in quanto si andrebbe a perdere la Certificazione CE che diventerebbe in questo modo nulla.

E' sempre meglio richiedere le modifiche al costruttore della macchina e non farsele da sé, e leggere sempre il Manuale.

A cosa devo fare attenzione davanti ad un'isola robot?

**Lo spazio protetto di un'isola robotica cos'è?**

Nell'Isola Robotica c'è un robottino antropomorfo che si muove, prende e sposta le cose.

Insieme a lui ci sono altre macchine, come i nastri, un tornio verticale, una pressa, e così via

Al posto degli operai c'è un robot che si muove dentro e svolge tutte le operazioni necessarie. Quando invece gli operai bypassano le protezioni eludendo gli interblocchi o smontando i ripari fissi nascono pericoli veri, anche mortali.

Per questo motivo non deve entrare nessuno nello Spazio Protetto. Solo in questo modo non si fa male chi lavora.

Lo Spazio Protetto è quello spazio attorno al quale si mettono delle protezioni che impediscono di entrare a chi non deve.

È uno spazio chiuso da protezioni, delle recinzioni, che possono essere fisse, interbloccate o devono poter rilevare la presenza di persone al loro interno.

Per motivi di manutenzione, settaggio, programmazione, pulizia e altri casi capita spesso di lavorare dentro l'isola. Ma non si entra a caso, bisogna aver pensato ad una modalità di accesso sicura.

**Lavorare dentro isola robot**

Quando bisogna lavorare dentro un'Isola Robotica non è possibile prevedere il comportamento del robot, in quanto si muove in maniera automatica seguendo una programmazione precisa.

Può essere un grosso problema per la sicurezza, per questo lo spazio deve essere protetto con delle recinzioni e nessuno deve entrare al suo interno.

Se si ha la necessità di entrare nell'Isola Robotica, ad esempio per programmare il macchinario, bisogna impostare il robot in maniera manuale utilizzando la pulsantiera a uomo presente.

In questo modo il robot andrà piano e si potrà prevedere il suo movimento e quello che succederà, evitandolo se necessario.

All'interno dell'Isola Robotica possono stare solamente persone formate e qualificate, che sanno quello che devono fare.

Non può entrarci il ragazzo che fa alternanza scuola lavoro, e neppure il Direttore o il Consulente.

Il riparo fuori dall'Isola Robot deve essere interbloccato, se del caso con bloccaggio del riparo, così che se qualcuno apre la porta per entrare il macchinario si ferma, o non si sblocca la porta finchè non è tutto fermo. Cioé se la macchina non può fermarsi immediatamente ma ha bisogno di un determinato tempo, ci deve essere un timer che impedisca di entrare finché la macchina non è completamente ferma.

Gli interblocchi usati per impedire l'accesso devono essere antielusione seguendo la norma UNI EN 14119.

Pensare all'avvio inatteso usando la norma UNI EN 14118 è un caldo consiglio che vi diamo.

## Procedura d'avvio isola robotica

È assolutamente necessario che chi avvia l'Isola Robot controlli che non ci sia nessuno all'interno, altrimenti chi si trova dentro corre gravi rischi.

Per farlo l'operaio ha bisogno di una buona visibilità, se non la ha deve fare il giro e controllare di persona.

Inoltre bisogna accertarsi che tutte le porte delle protezioni siano ben chiuse e le sicurezze inserite. Spesso queste cose sono comandate da un PLC di sicurezza. Occhio: deve essere di sicurezza.

La macchina non dovrebbe poter partire con qualche porta aperta, ma è sempre meglio controllare.

Infine bisogna controllare che tutte le protezioni, gli interblocchi e le sicurezze siano funzionanti.

Se c'è un guasto deve essere visibile nella diagnostica, la macchina non deve partire finché non viene risolto.

Se c'è un comando remoto e uno locale deve vincere quello locale, i due comandi non devono lavorare contemporaneamente.

## Unità portatile isola robot

L'Unità Portatile, la pulsantiera con cui controllare l'Isola Robot, deve necessariamente essere ergonomica, i comandi devono quindi essere facilmente riconoscibili.

Inoltre deve assolutamente avere il pulsante d'emergenza.

Se si sta usando il comando locale, quello remoto non deve mai funzionare.

Infine il robot non deve mai partire in automatico e deve andare piano, con una velocità inferiore a 250 mm/s.

Può anche avere una velocità differente, ma deve essere decisa da chi ha la pulsantiera, così da avere il pieno controllo della situazione.

**Riavvio robot dopo emergenza**

Il pulsante d'emergenza serve a fermare la macchina immediatamente, ma deve essere usato solamente se c'è un pericolo, un'emergenza.

Va usato come salvavita, non come Stop per fermare il macchinario nell'Isola Robot.

È assolutamente necessario che sia presente nei punti in cui serve, non bisogna evitare di metterli per risparmiare perchè si potrebbe andare incontro a gravi infortuni.

Inoltre il pulsante d'emergenza deve essere posizionato dentro l'Isola Robotica, in un posto raggiungibile.

Dopo aver schiacciato il pulsante e dopo che la macchina si è fermata, nel momento in cui ho bisogno che riparta non basta schiacciare solamente il pulsante d'avvio.

Prima è necessario premere il pulsante di reset del macchinario, che va posizionato fuori dallo spazio protetto, quindi fuori dall'Isola Robotica.

Questo scritto è nato da una chiacchierata con Piercarlo Bonomi, costruttore di impianti robotizzati. Andando da un suo cliente per installare una nuova macchina ha scoperto che le sue macchine erano state modificate aggiungendo uno sportello.

Il cliente sulla macchina nuova voleva la stessa modifica.

## Avvio inatteso

Cioè: "Prevedere l'uso scorretto o disattento dei Tuoi Macchinari"

Troppi infortuni gravi o mortali accadono per questo tipo di guaio: quando un mezzo (un utensile, un peso, un liquido o un gas in pressione), che era stato fermato, si rimette in azione in modo inaspettato e colpisce – schiaccia – avvolge – taglia – soffoca – ustiona o sfregia…un operatore.

Capita troppo spesso.

Bisogna studiare, osservare bene, prevedere.

La norma c'è, ma non basta. Si chiama EN 14118: ma ti serve a poco se credi di poterla usare come regoletta facile da applicare in semplicità.

Le norme sono utili indicazioni di buona tecnica, ti spiegano la regola dell'arte, ma non possono materialmente essere applicabili pedissequamente su ogni macchina. Le macchine sono tutte "uguali", ma poi sono tutte diverse e utilizzate in mille modi diversi!

> *La norma:*
>
> *Tu ne devi cogliere l'intenzione, lo spirito, i vincoli essenziali, ed applicare con intelligenza al tuo caso specifico.*
>
> *Mica sono obbligatorie le norme armonizzate! Obbligatorio solo che tu esegua una corretta completa valutazione dei rischi e proceda alla loro eliminazione o riduzione a livello residuo accettabile.*

Se sei il Direttore, e la linea la metti in marcia tu, e non sei il costruttore dei vari macchinari, cosa devi fare?

Devi comunque controllare che il tutto risponda a criteri di sicurezza, che non vi siano Vizi palesi.

Ma perché?

Perché esiste una distinzione nei vizi di un macchinario.

Scusaci ancora il linguaggio un po' tecnico: ecco come lo spieghiamo:

- Vizio palese: "*una carenza che un tecnico preparato, sulla base della conoscenza delle Direttive e delle Norme, è in grado di rilevare mediante una verifica visiva e funzionale nel corso della Valutazione dei Rischi. Oppure una carenza che già si è manifestata in sede di utilizzo*".

- Vizio occulto: "*una carenza legata ad aspetti progettuali che non sono rilevabili da un esame visivo o da una verifica funzionale o dall'utilizzo della macchina. Una carenza dovuta al costruttore che ne ha la competenza, o la dovrebbe avere, servendosi delle conoscenze tecniche necessarie*".

Quanto al vizio palese, non si scappa: lo si può riscontrare all'atto della messa in servizio della macchina. Basta un'accurata verifica visiva e funzionale. Niente di che.

Se sei il costruttore, cosa devi fare al minimo, visto che il fascicolo tecnico non hai tempo di prepararlo?

Prima di mettere in commercio le tue macchine, non potendo controllare che vengano fatte funzionare nel modo corretto una volta che sono state installate presso i tuoi clienti, devi fare alcuni controlli e dei ragionamenti, mettendoti nei panni di chi poi le userà.

Magari saranno utilizzate da personale provvisorio, precario, con poca formazione, anche di cooperativa talvolta. Dipende dalla destinazione d'uso del tuo impianto.

O potranno essere modificate e alterate dalla manutenzione del posto (c'è sempre un "Ambrogino" più bravo di te).

Occhio che la linea può essere fatalmente destinata a persone poco preparate, o a venire utilizzata sottovalutando i rischi residui. Oppure modificata, come nel caso spiegato più sotto.

*Comunque in generale è meglio pensarci bene, non è superfluo!*

## A cosa serve il fascicolo tecnico: proteggere il costruttore dalle modifiche dell'utilizzatore

I racconti di incidenti non piacciono a nessuno.

Ma serve per spiegare al fabbricante cosa deve fare per proteggersi, **senza spendere di più**, ma facendo attenzione *a come assembla le carte nel fascicolo*, non solo a come assembla i componenti della macchina.

Ne raccontiamo uno, modificato appositamente, preso da un verbale (situazione già commentata in altro contesto, qui ripetuta con altre parole per comodità).

"L'infortunio è avvenuto su una linea di accoppiamento di bobine di film di due tipi per la produzione di imballaggi".

Alla macchina erano addette due persone adeguatamente formate: il capoturno e l'operatore. A causa della rottura di uno dei film in accoppiamento (anomalia molto frequente) i due avevano agito come da procedura e fermato la linea. Poi avevano trovato il cilindro dove il film rotto si era avvolto, causando il malfunzionamento. A quel punto avrebbero dovuto togliere manualmente il materiale aggrovigliato. Per accedere alla zona di intervento, i due avevano aperto i "ripari interbloccati con bloccaggio del riparo" che impedivano l'accesso ai rulli con la macchina in funzione e si erano introdotti con la parte superiore del corpo all'interno della macchina per poter rimuovere con le mani il materiale rotto.

Mentre i due stavano eseguendo queste operazioni, il cilindro pressore della calandra di accoppiamento si muoveva verso il basso. Questo spostamento inatteso, previsto durante la marcia per impedire che il cilindro potesse surriscaldare la carta, ha provocato lo schiacciamento mortale (a livello del torace) dell'infortunato. I tentativi di soccorso prestati dal capoturno, che invece era riuscito a ritrarsi in tempo, sono stati inutili, anche per la mancanza di un comando di emergenza che potesse allontanare il rullo.

*Le indagini degli UPG hanno accertato, esaminando la documentazione tecnica e fotografica originale messa a disposizione dal costruttore, che l'impianto era stato modificato dalla ditta utilizzatrice, mediante l'aggiunta di un componente posto proprio al di sotto del cilindro pressore della calandra, che ha ridotto lo spazio tra gli organi lavoratori introducendo il rischio di schiacciamento, inesistente nella macchina accoppiatrice originaria regolarmente marcata CE.*

**Ma vogliamo qui parlare diffusamente dell'Avvio Inatteso.**

Per cogliere bene il senso del problema, vediamo due casi.

Primo caso

Una linea per il recupero di gomma è stata assemblata con vari macchinari in sequenza, su progetto dell'utilizzatore. Lui sa cosa vuol trattare e come va fatto. Perciò lui sceglie i vari macchinari. Poi bisogna mettere insieme un sistema di comando, quello che in parole povere chiamano "la parte elettrica"…per una sua corretta messa in funzione. E ci lavora sopra una impresa che se ne intende di equipaggiamento elettrico dei macchinari, ma che non se la sente di marcare CE l'insieme.

Quindi non viene eseguita una vera valutazione dei rischi, dei comportamenti scorretti ragionevolmente prevedibili. Magari la

targa CE ce la mettono: l'impresa elettrica pensa di far bella figura e si fa pubblicità.

La parte iniziale dell'impianto è costituita da una tramoggia per la raccolta del materiale sfuso da recuperare, che a sua volta va a riempire per gravità una specie di cassone. Per quando la tramoggia è quasi vuota c'è una coclea che spinge nel cassone. Questo serve a sua volta da alimentatore della parte successiva che prevede un processo di estrusione, per mescolare intimamente bene il tutto e darci un bel colore. Recupero quindi!

Da principio questa tramoggia di carico iniziale funzionava male, perché il materiale si impaccava e non scorreva… fino al momento in cui il Direttore ha deciso di installarci due alberi a pettine, per facilitare il movimento e il riempimento costante della coclea. Se questo abbia poi comportato una nuova marcatura CE, non è dato di saperlo. E' probabile che la modifica sia stata considerata troppo modesta e che sia stata pensata inclusa nella certificazione CE eventualmente già fatta.

Ma torniamo a bomba. Il dispositivo di marcia dei due alberi a pettine entra in funzione quando il cassone rimane vuoto, o quasi, e serve a far funzionare meglio la coclea.

Quindi se il cassone è pieno, o messo fuori servizio, la coclea non serve, rimane ferma, e così anche i due alberi a pettine.

Ed eccoci arrivati alla storia vera e propria: un operatore decide di scendere nella tramoggia (come al solito non si capisce perché!) mentre tutto è fermo.

Detto, fatto: l'operatore alza la griglia di protezione messa appositamente davanti all'accesso.

E' allora che succede la tragedia. Mentre l'operatore si trova all'interno, i due alberi si mettono in movimento (nonostante la griglia alzata): il poveretto non ha scampo, perché è da solo, non ha pulsanti di emergenza da premere e non riesce a liberarsi.

Questo è un bell'esempio di avvio inatteso!

Secondo caso

In un Centro Commerciale, nel magazzino intensivo relativo ai piccoli elettrodomestici, un operatore di cooperativa (come capita quasi sempre) sta eseguendo mansioni di *picking* manuale al terzo piano.

Ha chiamato al piano il montacarichi e, mentre lo aspetta, prepara un *roll*, da spostare a piano terra, con molte scatole.

Arrivato il montacarichi al piano, l'operatore apre solo un'anta del portone e, lasciandola aperta, va a prendere il *roll* (convinto che il montacarichi così rimanga bloccato). Quindi, senza controllare e con energia, spinge con forza il tutto dentro il piano del montacarichi.

Se non che… il montacarichi non è più lì! Il risultato è che il povero addetto vola giù insieme al *roll*, procurandosi pesanti lesioni.

Cosa si sa:

- Esiste un malfunzionamento dell'interblocco e del dispositivo di controllo di presenza della porta (non rilevando la porta aperta ha consentito all'impianto di partire normalmente).
- Nel corso degli anni sono stati effettuati numerosi interventi sulle porte, perché queste, a causa delle loro notevoli dimensioni, non rimanevano allineate.
- In particolare, durante un intervento di manutenzione, a causa di un errore di montaggio delle viti di fissaggio, la chiave è rimasta inserita nel microinterruttore, lasciando che il montacarichi si muovesse nonostante la porta fosse aperta.

Un altro avvio inatteso.

Di Chi è la Colpa?

A seguito di una corretta intelligente valutazione dei rischi, fatta

in sede di progettazione, il costruttore poteva immaginare quanto accaduto? Di solito sì.

Sempre l'avvio inaspettato della linea va previsto, sempre.

Certamente anche il datore di lavoro utilizzatore viene chiamato in causa, senza dubbi il Direttore di stabilimento viene indagato.

Ma l'attribuzione delle responsabilità è sempre molto soggettiva: molto dipende da quali documenti si possono utilizzare e da come si riesce a spiegare le precauzioni indicate nel manuale ad esempio, da quali procedure di sicurezza fossero in atto, da come ci si interfaccia con l'eventuale Consulente Tecnico del tribunale.

In questi casi, se ci chiamano troppo tardi quando le opinioni si sono già formate, riusciamo magari a limitare lo stesso i danni: ma **i costi del procedimento non sono prevedibili.** E possono davvero rappresentare un grosso onere per le parti.

Ecco perché è fondamentale conoscere "l'Avvio Inatteso" e tutti i rischi che può comportare, per prevederlo, prevenirlo e cioè mettere in atto tutte le procedure necessarie per evitare che avvenga.

ENTRIAMO NEL TEMA: l'**Avvio Inatteso** si verifica quando una macchina passa dallo stato di fermo allo stato di movimento.

Ma come può succedere se quella parte della macchina è stata fermata?

Capita ad esempio perché ci sono Linee di Produzione con più pulpiti, Isole Robotiche assemblate in modo artigianale, con più pulsanti di avvio. Può capitare ad esempio che un manutentore fermi la macchina e vada a pulire un rullo o a smontare qualcosa, e un collega, trovando la linea ferma e non accorgendosi della persona vicino al macchinario, decida di riavviarla. Oppure perché la porta viene chiusa e la linea riparte! Oppure salta la corrente e quando torna la linea riparte da sola. È un rischio che si

verifica più raramente nelle macchine singole, semplici, quando invece è più facile che succeda negli insiemi di macchine.

E poi **l'avvio ritardato**? Ci sono macchine che si avviano per fasi successive. Ci vuole un necessario lasso di tempo tra quando si schiaccia il pulsante e quando il macchinario entra in funzione, e questo può avvenire per diversi motivi dovuti alle fasi del processo di lavorazione.

Ponendo che il tempo necessario sia di pochi minuti, in quest'arco di tempo qualcuno potrebbe mettere le mani dove non deve. Ad esempio un manutentore vedendo la macchina ancora ferma decide di fare una piccola regolazione, un lavoro di rapida pulizia, magari non sapendo neanche che il macchinario sta per avviarsi a breve. La macchina è già in fase operativa, anche se non si vede: ed è ferma, quindi sembra non pericolosa.

Esiste una possibile soluzione a questo rischio: è fortemente consigliata la presenza di un segnale luminoso, quei piccoli "semafori" che si vedono spesso sopra le Linee più complesse o vicino al quadro delle Isole Robotiche.

Inoltre deve esserci un timer che indichi il tempo rimanente, per potersi regolare.

Nessun mistero! Affinché si possa agire senza correre rischi.

Siccome spesso le persone non notano il semaforo con le luci, bisogna installare anche un segnale acustico. Anche se il problema del rumore è ….che di solito le fabbriche non sono troppo silenziose. Quindi è necessario che il segnale sia molto forte, come ad esempio quello del muletto che fa marcia indietro.

## Vediamo alcuni altri aspetti del problema

### Scarica le energie immagazzinate prima di entrare nell'area protetta

Se devi far entrare l'operatore nell'area protetta dagli interblocchi, e hai già fermato tutto, qualcosa comunque potrebbe essere rimasta carica di energia.

Diventa pericoloso soprattutto se ci sono oggetti posizionati ad una certa altezza (energia potenziale) o con grande inerzia (energia cinetica) oppure liquidi o gas rimasti in pressione, in quanto potrebbero comunque muoversi scaricando la loro energia.

Ci sono diverse soluzioni a questo problema. La prima, per quanto scomoda, sarebbe quella di scaricare l'energia. Se hai paura che in questo modo tu possa rovinare qualcosa del processo produttivo, è possibile ad esempio mettere un blocco meccanico sugli oggetti in quota, così da essere sicuro che non cadano. Tutto ciò che è in alto deve rimanere fermo dov'è. Si tratta di un rischio da valutare ed eliminare.

### Dispositivo di bloccaggio per evitare l'avvio inatteso

Facciamo un passo in avanti.

Quando l'operatore entra in una zona protetta da interblocchi, dopo averla regolarmente fermata, può comunque correre il rischio che comunque qualcosa si muova ancora e gli procuri delle lesioni. È necessario isolare la fonte di energia, che sia elettrica, pneumatica o idraulica, e assicurarsi che l'isolamento sia avvenuto in maniera affidabile.

Ad esempio si può posizionare una protezione che impedisca di schiacciare per errore il pulsante di avvio quando ancora la situazione non è sicura.

Oppure, se entrando si va in una zona "nascosta" o lontana, è possibile mettere un lucchetto che impedisca di girare l'interruttore. Per farlo ci vogliono due buchi sull'interruttore, che coincideranno quando sarà nella giusta posizione, permettendo così di mettere il lucchetto.

Oppure è possibile utilizzare un interblocco antielusione, con una chiave o una "forchetta", purché codificata.

È necessario pensare a queste cose e inserirle in una procedura e verificare che venga rispettata, si deve sempre poter conoscere in che stato si trova la linea: ferma – in pausa – in attesa – in avviamento – in marcia regolare – in manutenzione.

Infine ognuno deve sapere ogni pulsante cosa attiva. Perché non è detto che, se un interruttore abbia il lucchetto, sia fermo tutto il macchinario: potrebbe essere fermo soltanto una parte.

Tutte queste cose non è necessario farle ovunque, ma solo dove serve.

**Procedura avvio inatteso**

Abbiamo buttato lì qualche soluzione, cose che si trovano in giro. Ma ora bisogna mettere ordine nei concetti espressi.

Allora ci vuole una procedura! Come scriverla?

Raccontiamo come fare in pratica.

Innanzitutto è necessario sapere da quanti punti è possibile avviare il macchinario, se da uno solo o da tanti.

E da quali variabili arriva il rischio: utensili in movimento, liquidi e gas in pressione, energia elettrica, e così via.

Il principio fondamentale è che "chi sa e gestisce, informa".

A) Consegna alla manutenzione – permesso di lavoro

Quindi sarà la Produzione a consegnare la linea alla manutenzione, fornendo tutte le informazioni necessarie per la sicurezza.

Nel permesso di lavoro, quando serve, la cosa deve risultare chiara.

Perché la produzione ha chiara la situazione e sa cosa è successo. Quindi è la produzione che deve consegnare una linea/isola "bonificata" o comunque sgombra da problemi.

Se ad esempio si utilizzano sostanze infiammabili e la zona è classificata, sarà necessario premettere un intervento con un esplosimetro per verificare lo stato e consegnare la linea col permesso di lavoro aperto.

Poi ci sono 4 passi da seguire:

- Identificare il tipo di energia che genera il problema da controllare, come già spiegato. Quindi bisogna già aver identificato – e dettagliato in procedura- come e dove interrompere quella sorgente di rischio. E bisogna informare gli operatori su come fare. E su quel che si è fatto, cosa si è bloccato.

- Introdurre quindi un BLOCCO FISICO (punti di isolamento come sezionatori, interruttori, valvole di vario tipo, paletti, puntelli, spine per carichi sospesi..) che assicuri lo stop, in modo assolutamente certo, dopo aver tagliato/bloccato l'alimentazione dell'energia in causa. Insistiamo che bisogna analizzare bene la situazione. Può trattarsi di carico sospeso come un rullo con bobina pesante, linee in pressione, quadri elettrici e pannelli secondari, condensatori e così via. I punti da bloccare e gli strumenti da usare devono essere ben identificati.

- Per essere certi, prima di iniziare l'intervento, bisogna eseguire opportuni test, per verificare la totale mancanza di accumuli di energia da qualche parte.

- Al termine dell'intervento disinserire i blocchi, e provare il macchinario, che tutto sia ripristinato.

Occhio: i lucchetti non sono tutti uguali, vanno scelti. E si possono bloccare anche valvole per gas e liquidi.

B) Riconsegna alla produzione in sicurezza, con tutto ripristinato e provato, con tutte le informazioni necessarie.

## I ripari: controlla se vanno bene

Lo scorso febbraio 2019 mi sono confrontato con amici che costruiscono macchine "elevatori di tappi" e protezioni fisse per linee di imbottigliamento.

Sto parlando di **Davide Sciarrino** e di Giovanni Perrucci di Marmoinox srl.

Il mio punto di vista da burocrate non è sempre allineato con chi costruisce e installa le protezioni e il confronto mi aiuta ad imparare e a dare informazioni più utili.

Questo capitolo è nato così, da questo confronto. Sul nostro canale YouTube trovi anche una playlist dove parliamo dello stesso argomento.

Cominciamo dall'inizio: perché parlare dei ripari?

Perché si tratta di un componente essenziale per le macchine e le linee e le isole robot, e così via.

Ma in genere si dà tutto per scontato, come se fosse solo un banale accessorio.

A cosa devono servire?

## RISCHIO MECCANICO (E NON SOLO) IN DIRETTIVA MACCHINE

C'è sempre la tendenza a sottovalutare il rischio che un macchinario può creare, di conseguenza si vedono operatori, ad esempio, che staccano micro interruttori di sicurezza e portarseli in tasca, per lavorare più comodamente. Ma questo è un altro discorso.

Altri decidono di fare a modo loro, introdurre modifiche, perché pensano di aver ragionato meglio del costruttore della macchina.

Chi costruisce macchinari deve pensare alla sicurezza degli operatori e proteggerli dai Rischi Meccanici.

Ad esempio bisogna fare in modo che chi usa la macchina non si schiacci la mano in mezzo agli ingranaggi, oppure che non si impigli.

In teoria i braccialetti, gli anelli e tutto ciò che può impigliarsi, l'operaio non dovrebbe indossarli, ma è sempre meglio prevedere queste situazioni.

Nelle Norme Tecniche è previsto che si progetti secondo il buonsenso.

Inoltre è necessario prevedere l'uso sbagliato facilmente prevedibile.

I Rischi Meccanici sono l'urto, lo schiacciamento, l'impigliamento, il cesoiamento, il taglio, gli spigoli vivi, la lamiera sbavata, etc.

Tra i rischi rientra anche la caduta, che è più facile che si verifichi in quota, ma può succedere anche in altre circostanze.

Inoltre ci sono i Rischi Derivati, che sono quelli da espulsione, ad esempio se mentre un macchinario lavora, una bottiglia si rompe ed esplode facendo partire pezzi di vetro.

Le protezioni poi, a volte, proteggono insieme ai rischi meccanici anche altri rischi, come ad esempio l'ustione, oppure in qualche modo anche il rumore.

La Direttiva Macchine prescrive che vengano rispettati i RES dell'All. I, elenca questi RES, cioè i requisiti essenziali sicurezza, ma non spiega come rispettarli.

Il dettaglio lo mette la Norma Tecnica, che però non sempre è applicabile alla lettera.

La Direttiva Macchine afferma che un rischio è eliminato e risolto nel modo migliore se questo viene realizzato in fase progettuale.

Se ci si accorge che la protezione anti infortunistica che si sta usando ha evidenti lacune, dal punto di vista della protezione fisica dell'operatore, bisogna farsene carico.

Anche se dopo un incidente si dimostra che l'operatore era stato formato perfettamente, l'infortunio dimostra che qualcosa non ha funzionato.

## IL PROBLEMA DEI RIPARI: COSA DEVI GUARDARE?

Per prima cosa è necessario controllare se le protezioni che il costruttore ha scelto vanno bene per te. Permettono all'operatore di lavorare bene? O lo costringono a manovre ripetute e faticose, a scorciatoie pericolose?

Siccome il marchio CE è un'autocertificazione non è detto che tu sia d'accordo con la Dichiarazione di Conformità firmata dal costruttore.

Intanto però ci deve essere!

## I RIPARI VANNO CERTIFICATI CE!

Nel momento in cui compro un macchinario, la Dichiarazione di Conformità della macchina comprende anche le protezioni.

Se poi compro dal costruttore della macchina una protezione

come pezzo di ricambio, quella protezione non avrà il CE in quanto rientra nella certificazione della macchina.

Se invece compro una protezione singolarmente come componente di sicurezza, secondo la Direttiva Macchine deve essere certificata CE.

Si chiama "componente di sicurezza" in quanto protegge una persona dal farsi male.

Nell'Allegato V della Direttiva Macchine c'è l'elenco di tutti i componenti di Sicurezza.

Se vendi (o compri) un Componente di Sicurezza, non una semplice lamiera d'acciaio, devi avere assieme ad essa la Dichiarazione di Conformità, cioè che è stata progettata secondo la Direttiva Macchine.

Devi anche avere il Manuale d'Uso e Manutenzione, che dipenderà dal tipo di protezione.

Inoltre deve essere fornita una Targhetta CE da applicare sulla protezione, se ne vedono davvero poche in giro, ma sono necessarie.

Esiste una Norma Tecnica che indica come fare le protezioni, fornendo tutti i parametri necessari, la 14120:2015. È una norma volontaria, non è obbligatoria, ma se viene rispettata si ha la presunzione di conformità al RES della Direttiva macchine.

Quindi tu controlli il macchinario (la linea, l'isola) e magari trovi dei rischi palesi: in quel caso bisogna contestarli al costruttore.

Ad esempio non è possibile accettare che un operaio possa mettere la mano dentro organi di movimento.

Il primo controllo da fare è quindi guardare se la macchina ti va bene, e ciò non è scontato.

Riportiamo qui per comodità il concetto: devi sempre controllare, che il macchinario, comprese le protezioni, risponda a criteri di sicurezza, che non vi siano Vizi palesi.

Ma perché?

Perché esiste una distinzione nei vizi di un macchinario.

Scusaci ancora il linguaggio un po' tecnico, riportiamo per comodità le definizioni già date:

- Vizio palese: "*una carenza che un tecnico preparato, sulla base della conoscenza delle Direttive e delle Norme, è in grado di rilevare mediante una verifica visiva e funzionale nel corso della Valutazione dei Rischi. Oppure una carenza che già si è manifestata in sede di utilizzo*".
- Vizio occulto: "*una carenza legata ad aspetti progettuali che non sono rilevabili da un esame visivo o da una verifica funzionale o dall'utilizzo della macchina. Una carenza dovuta al costruttore che ne ha la competenza, o la dovrebbe avere, servendosi delle conoscenze tecniche necessarie*".

Quanto al vizio palese, non si scappa: lo si può riscontrare all'atto della messa in servizio della macchina. Basta un'accurata verifica visiva e funzionale. Niente di che.

Poi bisogna controllare se ciò che è scritto sul manuale coincida con la macchina consegnata.

Perché ogni tanto il Manuale è scritto da una ditta esterna, oppure è un copia e incolla, o spesso si fa un Manuale per tante macchine.

Non è detto che il Manuale sia preciso, bisogna leggerlo per vedere se quello che è scritto corrisponde alla macchina.

Infine vanno fatti dei controlli periodici.

Man mano che la macchina viene usata magari gli interblocchi vengono elusi, oppure i Carter vengono smontati e non rimontati.

È necessario controllare periodicamente, se c'è tutto si dimostra di aver controllato.

Oppure se manca qualcosa va segnalato e si può attivare un sistema sanzionatorio. Si può consegnare una contestazione all'operaio o rimproverarlo verbalmente.

Un bravo RSPP controlla periodicamente.

Verbalizzare quando le protezioni ci sono o meno in un processo per infortunio può tornare utile, in quanto è un'evidenza oggettiva che quel giorno le protezioni erano presenti o meno. Mostra una attenzione e una verifica costante dei dispositivi di protezione.

Facciamo degli esempi di cosa bisogna cercare e guardare quando si guarda un macchinario.

ARRAMPICARSI SUI MACCHINARI - PROTEZIONI E RIPARI FISSI

I ripari non devono essere costruiti con dei punti o degli appigli dove l'operatore possa salire o arrampicarsi.

Spesso invece, per una questione di velocità e praticità, gli operatori al posto di prendere una scala si arrampicano sui macchinari, salgono dove non era previsto dal progettista.

Il costruttore della macchina dovrebbe pensare a monte che tutto ciò che va regolato non deve trovarsi in quota, ma deve essere ad altezza uomo ed esterno alla protezione perimetrale.

Può succedere che il costruttore della macchina l'abbia progettata

in modo da essere messa in fossa, ma l'utilizzatore non scava e la posiziona al piano terra.

In questo modo tutte le regolazioni si alzano ad un'altezza tale che nessuno ci possa arrivare, e per raggiungerle spesso ci si arrampica sulle protezioni tradizionali, non pensate per reggere il peso di una persona.

La Direttiva Macchine afferma che bisogna pensare e immaginare anche il comportamento sbagliato facilmente prevedibile: se sono a conoscenza di un comportamento sbagliato che si verifica spesso, non posso trascurarlo.

I suggerimenti corretti dove li trovi? Consulta le norme della serie EN 14122-X. Ne riparliamo dopo.

## IL COLORE DELLE PROTEZIONI

E' buona prassi colorare le protezioni con un colore vivace, un giallo ad esempio, per evidenziare un posto dove c'è un pericolo particolare.

Ma non è obbligatorio colorarle in un certo modo, è possibile lasciarle nere, trasparenti o uniformi alla macchina.

Non esiste una Norma Cogente che obbliga a colorarle.

Se colorate di giallo però si vedono meglio e aiutano ad evidenziare il pericolo.

## RIPARI FISSI E MOBILI: COME LI SCELGO?

Ci sono due tipi di protezioni.

C'è quella fisica, quando impedisco fisicamente all'operatore di arrivare alla macchina in funzione, come i ripari fissi e le protezioni interbloccate.

Oppure è possibile rilevare un'intrusione nella zona di pericolo tramite Barriere Ottiche e Laser Scan, in modo tale da impedire che il processo di produzione vada avanti.

Un caso particolare sono i Carter con interblocco di sicurezza, che quando viene tolto si blocca l'intera macchina. Questo impedisce al manutentore di far funzionare il macchinario senza ripristinare la protezione.

In questo modo senza il Carter l'operatore può accedere alla zona di pericolo del macchinario, che essendo fermo non genera alcun pericolo.

Ricordiamo che un Carter nel momento in cui è smontato deve essere immediatamente riconoscibile, per lasciarlo smontato deve quindi esserci intenzionalità, o pigrizia.

Quindi come scelgo quando mettere un carter, una porta interbloccata o un Laser Scan?

Lo scelgo in base all'uso che gli operatori fanno e a cosa devono fare per lavorare.

Se il manutentore deve accedere alla macchina una volta al mese, un Carter fisso con 4 bulloni va più che bene.

Se invece deve, ad esempio, pulire con un solvente un rullo e deve farlo ogni 8 ore, un Carter fisso tendenzialmente non viene rimontato ogni volta, per ovvi motivi.

In questo caso è meglio mettere una Protezione Interbloccata, così che quando viene aperta la macchina si ferma.

Se in realtà bisogna che prima sia ferma la macchina per poi aprire la porta, ci vuole un bloccaggio del riparo. Cioè non si apre proprio la protezione, finché non è tutto fermo.

Se invece l'operaio deve accedere al macchinario più volte durante il turno, anche la Porta Interbloccata può essere un ostacolo.

Si può quindi mettere una Barriera Ottica, che però necessità di determinati spazi.

La Barriera Ottica ha bisogno anche delle Zone di Buffer, zone in cui comunque non è possibile toccare la macchina.

Ci deve essere una distanza tra l'operatore e il pericolo, così da dare il tempo alla macchina di fermarsi, perché su alcuni tipi di macchine l'arresto non è immediato.

Ci sono anche i Carter Interbloccati, dove l'interblocco fa sì che la macchina non riparta finché il Carter non è stato riposizionato, ma non tutti i Carter ne hanno bisogno.

Il Carter Fisso Interbloccato è un sistema molto poco utilizzato, in quanto ogni interblocco costa soldi  ed è una possibile fonte di guasto.

È il costruttore della macchina che deve decidere se sia il caso o meno di metterlo.

Viene messo se ci sono dei punti particolarmente pericolosi in cui si sa che l'operatore tende a lasciare il Carter smontato e non si può correre questo rischio.

## CARTER: COS'È? QUANDO SI USA? COME SI USA?

Il Carter è una protezione fissa, un dispositivo di sicurezza atto a proteggere l'operatore dai rischi meccanici, il Carter è un mezzo che si interpone tra l'operatore e il pericolo.

Non importa il materiale di cui è fatto, ma conta la sua funzione che è quella di proteggere l'operatore. Essendo fisso non deve poter essere smontato.

Non devono quindi esserci dei galletti facilmente svitabili a mano,

ma devono potersi svitare solamente attraverso l'uso di determinati attrezzi.

Bisogna avere tutta l'intenzionalità a smontare un Carter, a proprio rischio e pericolo.

## UN CARTER DIVENTA OBSOLETO?

Un Carter solitamente non diventa obsoleto, si può consumare se si trova in un ambiente altamente aggressivo.

Spesso i ripari sono in acciaio inox, un materiale che difficilmente col tempo perde la sua funzione di riparo.

Può invece succedere che il riparo sia sbagliato, posizionato in un ambiente inadeguato, ad esempio un Carter in un posto dove la polvere si impacca, dove invece bisognerebbe sfruttare sistemi facilmente lavabili.

Per i ripari interbloccati, invece, su ogni componente utilizzato per monitorare le porte o sugli interruttori di sicurezza, sono segnate le quantità di utilizzo.

Ovviamente non si deve contare e tener conto di ogni volta che si apre e si chiude la porta, ma ci si può fare un'idea di quanto dureranno le componenti.

Le cerniere e i ripari interbloccati hanno un micro interruttore, sul Manuale ci sarà scritto per quante aperture è stato testato, ad esempio 50 000.

Sono numeri enormi, in questo caso prima di rovinarsi andrebbe aperto per 10 000 giorni, 5 volte al giorno.

È più facile che si rompano per un colpo.

Inoltre può cambiare l'uso della macchina, quindi la porta potrebbe non servire più in quella posizione e dovrà essere spostata.

Oppure in futuro possono cambiare le Normative e magari un

riparo in quella determinata posizione non sarà più a norma, diventando così inaffidabile.

## LE PROTEZIONI ALTA VISIBILITÀ COSA SONO? - DIRETTIVA MACCHINE

A parità di macchine da proteggere ci sono clienti che vogliono molta luminosità, quindi molta trasparenza per il presidio del processo di lavorazione.

In quei casi, anche in base al prodotto che andranno a trattare, si utilizzerà per le protezioni il vetro o il policarbonato, sempre trasparente.

Cosa cambia tra i due?

Dipende molto dalla funzionalità, ad esempio il vetro è più frangibile del policarbonato, ma si pulisce più facilmente. Ci sono delle discriminanti che fanno pendere la scelta del cliente su un materiale piuttosto che un altro.

Tendenzialmente è il cliente finale che sceglie il materiale, ma dipende dalle situazioni.

Se ci sono degli elementi che possono fuoriuscire dalla macchina, colpendo il policarbonato, lo possono danneggiare ma non rompere.

Nel caso delle protezioni trasparenti in vetro, anche se sono temperati e hanno la pellicola, i proiettili possono romperlo.

La pellicola permette al vetro di non frantumarsi, ma di afflosciarsi quando si rompe.

Può essere messa nella parte interna della protezione, rendendo il vetro più infrangibile se colpito da qualcosa, oppure all'interno del vetro stesso.

Le protezioni ad Alta Visibilità servono a rendere visibile il processo, per vedere all'interno la macchina in funzione, così che l'operatore possa accorgersi di qualche difetto di lavorazione.

Ci sono clienti che invece preferiscono avere la protezione in acciaio inox, con però un oblò per vedere all'interno il processo.

L'oblò è una finestra di 60/70 cm posizionata ad altezza uomo, per fare in modo che si possa vedere all'interno la macchina. Può essere in policarbonato o in vetro, la scelta dei materiali spetta al cliente, ma dipende molto dal settore di utilizzo.

## SCALE DI ACCESSO E PUNTI DI LAVORO SUL MACCHINARIO: COME SCEGLIERE?

Il cliente cerca sempre di mettere le scale e gli accessi nei posti più impensabili, essendo gli spazi nello stabilimento spesso molto ridotti.

Però non si possono costruire e posizionare a caso, è preferibile rispettare le Norme Tecniche attinenti.

Ad esempio per quanto riguarda le scale di accesso al macchinario ci sono diverse gradazioni di riferimento.

Fino a 20° è una rampa, tra 20° e 45° una scala normale, tra 45° e 75° una scala a castello, mentre da 85° a 90° una marinara.

Tutte le informazioni su come scegliere la via di accesso al macchinario e le caratteristiche delle varie scale e coperture sono scritte sulle Norme Tecniche 14122, che sono 4: 14122-1, 14122-2, 14122-3 e 14122-4.

La 14122-4 specifica come si fa una scala a pioli.

Non avrà una Targhetta CE in quanto le scale non la hanno, ma dovrà avere una targhetta con indicato il peso e il giusto utilizzo.

La 14122-3 riguarda le scale a castello.

In questa tipologia di scale non è necessaria la targhetta.

Nella 14122-2 sono contenute le specifiche per la pavimentazione calpestabile, la copertura e il parapetto, che deve esser alto almeno 1,10 m.

Nella 14122-1 è indicato come scegliere la via d'accesso.

Su queste Norme Tecniche è indicato come costruire gli accessi ai macchinari.

Con le 4 Norme si coprono tutte le vie d'accesso e le zone calpestabili in quota.

Secondo la Norma sulla scala marinara, la gabbia di protezione per l'operaio va posizionata da 2,20 m fino a 3 m.

Non è detto che sulla marinara si debba usare un'imbracatura, in quanto comunque c'è una gabbia di sicurezza.

In alcuni casi sono previsti dei corrimano appositi, quelli a ganci per i moschettoni, ma sono casi particolari.

Le scale alla marinara sono una via di accesso al macchinario particolare, perchè lavori in un ambiente molto ristretto.

Le rampe e le scale a castello hanno invece più facilità di utilizzo.

## PEDANE E PAVIMENTI CALPESTABILI IN QUOTA SOPRA LE MACCHINE: COSA DEVO GUARDARE?

La prima cosa da guardare è che tutto il perimetro calpestabile sia circondato da un parapetto alto almeno 1,10 m, una classica ringhiera come quelle che ci sono sui balconi.

Inoltre deve esserci un interspazio in mezzo di almeno 500 mm.

Attaccato alla ringhiera, tutto attorno al perimetro della zona calpestabile, deve esserci un battitacco, ovvero un rialzo di almeno 11 cm.

Serve a non cadere o scivolare, oppure ad evitare che gli attrezzi che si adoperano scivolino giù dalla pedana.

Il terzo punto da controllare, molto importante, non è possibile vederlo ad occhio, in quanto riguarda la portata della zona calpestabile, ovvero quanto peso può sorreggere per metro quadro.

Normalmente il calcolo viene fatto con 2 operatori e una cassetta degli attrezzi, e si aggira intorno ai 200 kg per metro quadro.

Non è assolutamente consentito scavalcare il parapetto dal pavimento calpestabile e andare sopra la macchina.

A volte capita di vedere il manutentore scavalcarlo e camminare sulle canaline, è una cosa assolutamente da non fare in quanto molto pericolosa.

Rientra nei comportamenti facilmente prevedibili, infatti se all'interno della zona calpestabile c'è un rialzo, o un qualcosa dove l'operatore possa mettere il piede, è da quel punto che si calcola il 1,10 m del parapetto.

## PROTEZIONI NUOVE SU VECCHI MACCHINARI: CHI CERTIFICA CE?

Quando si parla di macchine vecchie che hanno bisogno di nuove protezioni, una persona competente deve andare a vedere il macchinario e intervistare l'operaio che ne fa uso.

Intervistando l'operatore si apprende l'uso reale della macchina, le buone e le cattive abitudini, ciò che quindi funziona bene e ciò che invece non si dovrebbe fare.

In base a queste interviste bisogna fare la valutazione del rischio, usando la Norma 12100, e con la valutazione si scelgono le eventuali protezioni da applicare al macchinario.

Anche se le protezioni erano già presenti nella macchina vecchia e vanno solamente sostituite, bisogna accertarsi che siano ancora adatte e motivare la conferma.

Poi si passa all'installazione delle protezioni, che può essere fatta dal costruttore o dal cliente.

Inoltre è necessario controllare se ciò che è stato scelto nella valutazione sia uguale a quello che è stato effettivamente installato.

Infine, se la costruzione del macchinario risale a prima del 1996, bisogna fare la Dichiarazione di Rispondenza all'Allegato V del Testo Unico e come specificato nell'Articolo 11 del DPR 459 del 1996.

Se la macchina invece è stata costruita dopo il 1996 ha la certificazione CE, che non viene persa.

Migliorando le sicurezze non si va a modificare l'uso del macchinario, ma in ogni caso bisogna dimostrare di aver fatto una cosa per bene e motivare le proprie scelte.

## RILIEVI DISEGNI PROTEZIONI MACCHINE VECCHIE: CHI LI FA?

Quando si ha una macchina vecchia e bisogna applicarci delle protezioni, è necessario prima fare dei rilievi.

È meglio che siano dei professionisti a farli, in quanto i ripari devono essere fatti su misura.

Ad esempio un Carter, se infili la mano per fare una regolazione, deve impedire che la mano arrivi nell'altro punto, non deve quindi essere troppo largo o troppo stretto.

Inoltre bisogna anche rilevare i punti di aggancio, le dimensioni

di ingombro e le distanze minime dagli organi di movimento, per capire dove posizionare e attaccare le protezioni.

Tutta l'attività di rilevamento va fatta sul luogo dove è presente la macchina.

Queste regolazioni possono anche essere fornite dal cliente, ma normalmente è meglio che vengano fatte da chi costruisce la protezione, perchè se non sono esatte i pezzi non entrano.

Devono quindi essere fatte da una persona competente.

Rilevata la macchina si estrapola un layout, dal quale si definiscono i disegni costruttivi.

Da quel momento inizia la progettazione, si sceglie che tipo di sicurezze mettere, che tipo di fissaggi utilizzare, che tipo di portelle, etc.

Il tipo di protezione scelta dipende da cosa devono proteggere, se è importante l'Alta Visibilità andranno fatte trasparenti, se si parla di una macchina che non ha pezzi in espulsione si può mettere una rete metallica.

Si lavora sui disegni, che successivamente andranno mandati direttamente in officina per la costruzione.

Nel frattempo l'Ufficio Tecnico sviluppa il Manuale, dove ogni pezzo è numerato e dove c'è uno schema per spiegare il montaggio.

## LE PROTEZIONI COME LE IMPACCHETTATE PER ESSERE SPEDITE?

Chiedo per curiosità personale come Marmoinox consegna le protezioni che producono per le linee di imbottigliamento. Se non le avete mai viste dovete immaginare linee di produzione molto lunghe e articolate dove la pulizia è fondamentale.

Davide Sciarrino mi risponde raccontandomi questo.

La macchina non viene consegnata già assemblata ma tutta in pezzi, si consegnano le protezioni divise nei vari elementi (montante, pannelli, porte, carter, etc.)

Il tutto viene montato secondo un Manuale di Montaggio, che verrà dato al cliente insieme a tutti i codici. Su ogni pezzo ci sarà un'etichetta con il rispettivo codice, che si ritroverà nel Manuale per montare la macchina.

Prima succedeva che la minuteria, gli accessori abbastanza piccoli come le cerniere, le maniglie e tutta la bulloneria, venissero persi.

Ora si fa una scatola con tutti gli accessori numerati, insieme a una Check List che servirà al cliente per controllare che la quantità degli accessori consegnati sia corretta.

Il tutto con i rispettivi codici che gli operatori ritroveranno sul Manuale di Montaggio, e che saranno utili per montare la macchina.

## Per rimanere agganciati a Noi

**Amazon**
Non desiderare la Colpa d'altri
https://www.amazon.it/dp/B01MTSLN4Z

**Blog**
www.macchinariosicuro.it
www.certificazionece.it

**Video**
https://www.youtube.com/user/MarcaturaCE

**Podcast**
https://www.spreaker.com/show/macchinario-sicuro

**Facebook**
https://www.facebook.com/Marcaturace/

# Capitolo 7

# Aspetti contrattuali pratici

## APT cos'è?

Dopo un confronto con l'avvocato **Silvia Zuanon**, esperta in diritto civile d'impresa, abbiamo deciso di produrre una serie di video per rispondere a diverse domande sui contratti di fornitura dei **macchinari, dai quali è scaturito questo capitolo.**

### IL CONTRATTO DI FORNITURA: COME TUTELA IL FORNITORE?

Spesso quando si vendono macchinari a grandi multinazionali, queste forniscono un libretto pieno di specifiche in fase di ordine, tralasciando però di dare dettagli in merito ai requisiti di sicurezza attesi.

Quando poi devono pagare il saldo della macchina, queste grosse clienti usano la sicurezza come scusa per non pagare o per ritardare il pagamento.

Il fornitore ha possibilità di tutelarsi in qualche modo?

Certamente; esistono varie tutele per i fornitore ma ovviamente dipende da che tipo di contratto ha stipulato con il loro cliente/committente.

Se si realizza una macchina, o una parte di essa, che deve inserirsi all'interno dell'attività produttiva del committente, potrebbe trattarsi di un contratto di fornitura (una vendita in altri termini, magari della cosiddetta "vendita chiavi in mano") oppure di un appalto d'opera o in alcuni casi addirittura di una subfornitura.

Ciascuno di questi contratti prevede delle regole e delle tutele ben precise per il fornitore/appaltatore/subfornitore, il problema è che spesso questi e il committente **non sanno neppure che tipo di contratto hanno stipulato**!

In moltissimi casi i contenziosi riguardano il fatto di stabilire se le parti hanno voluto concludere una **vendita**, un **appalto** o un **altro contratto**. Questa circostanza non è assolutamente un dettaglio, perché se non si sa quale contratto è intercorso tra le parti non si sa neppure quale disciplina di legge si applica e quali tutele sono riconosciute al fornitore!

Ad esempio non si riesce a chiarire quali sono i termini di prescrizione e decadenza di eventuali diritti di garanzia, se il contratto doveva avere una forma scritta o meno, se il fornitore aveva assunto l'obbligo di raggiungere un certo risultato o semplicemente di fornire un prodotto, se c'erano termini di legge da rispettare in relazione al pagamento ecc.

Insomma, in questi casi, si finisce inevitabilmente per andare a discutere davanti ad un giudice (per vari anni) di questioni squisitamente giuridiche che poco hanno a vedere con la concretezza della situazione ovvero: era "lecito" o meno ritardare i pagamenti o addirittura ometterli per assenza di requisiti di sicurezza nella macchina?

È quindi fondamentale che il fornitore, non si lasci prendere dalla foga di concludere un buon affare con un cliente (magari per timore di perderlo)! A volte quella che può sembrare una buona opportunità commerciale può nascondere enormi insidie se i rapporti contrattuali tra le parti non sono chiari fin da subito.

Il fornitore quando chiude un contratto con il committente deve sapere con certezza quali sono i suoi diritti e i suoi doveri, deve sapere quante e quali specifiche tecniche deve ricevere, deve sapere che margine di modifica "unilaterale" ha di quelle specifiche, deve essere certo che il budget a disposizione gli consenta di rispettare standard di sicurezza minimi, anche se magari questi non sono stati espressamente richiesti. Deve sapere cosa fare quando, magari per il budget accordato o per espressa richiesta del committente, non può garantire quegli standard di sicurezza minimi.

Proprio in questi casi è fondamentale potersi confrontare con un avvocato esperto in contrattualistica che riesca a fornire le giuste indicazioni. La maggior parte delle volte questo passaggio viene

saltato "a pié pari", perché con ottimismo si ritiene che andrà tutto bene o semplicemente perché non si conoscono i rischi dell'operazione. Altre volte piccoli-medi fornitori **scelgono** coscientemente **di non "parlare" di contratto** con i loro clienti, in quanto sono certi o quasi certi, di non avere potere negoziale.

Questo accade soprattutto quando il cliente è un "pesce grosso"; è un grave errore. Le "dimensioni" di chi si ha di fronte non devono mai intimidire perché in ogni caso vale sempre la pena di avanzare una proposta contrattuale. Se questa non è accettata o se si apre una negoziazione sorge la possibilità di discutere di tante problematiche prima che queste possano diventare fonte di litigi e di danni spesso irreparabili.

Se, invece, le "dimensioni" del cliente non consentono proprio alcun dialogo o trattativa specifica, si deve almeno richiedere al committente di fornire le sue condizioni generali di contratto.

Le condizioni di contratto, anche se non sono "negoziabili", perché predisposte unilateralmente dal committente, sono un documento utilissimo per sapere quali sono i punti di forza e di debolezza di quell'impresa. Un bravo avvocato anche solo leggendo quelle condizioni saprà dire con chiarezza a quali rischi il fornitore si espone lavorando per un certo cliente, potrà dire quali sono gli errori che il committente ha commesso in passato con altri fornitori (e che probabilmente commetterà di nuovo), può intuire se si tratta di un cliente che paga bene o meno.

Procedendo con più cautela nella fase iniziale di conclusione dell'affare, rivolgendosi ad un esperto per indicazioni specifiche relative al caso di specie, si potranno ridurre enormemente i rischi di perdite di denaro o costi imprevisti.

## SPECIFICHE MACCHINARIO: SE NON LE RISPETTI COSA SUCCEDE?

Spesso capita che un commerciale prometta alcune prestazioni di un macchinario, ma nel momento in cui la macchina viene ven-

duta, installata e messa in funzione, l'utilizzatore si accorge che le promesse non sono state mantenute.

La realtà del macchinario venduto è diversa da quella raccontata.

Cosa fare in questa situazione?

In primo luogo dobbiamo ribadire quanto detto nel paragrafo precedente: gli **scenari** sono **decisamente variegati** a seconda di quale contratto abbiano stipulato le parti. Fermo restando quindi che, solo un legale potrà chiarire quale tipo di rapporto è intercorso tra le parti, noi per semplicità ragioniamo di un **normale contratto di compravendita** e vediamo quali potrebbero essere le tutele per l'acquirente del macchinario.

Innanzitutto va detto che durante la fase di ordine è sempre meglio essere chiari, non soltanto verbalmente. Piuttosto di niente va bene anche uno scambio di mail o una conferma d'ordine in cui le parti chiariscono per iscritto le caratteristiche tecniche che si aspettano dalla macchina.

Se la macchina deve avere delle **prestazioni di un certo tipo all'interno di un determinato contesto**, ad esempio in ambienti molto caldi o molto freddi, bisogna spiegare chiaramente dove il macchinario andrà posizionato. Non si può dare per scontato che il fornitore lo possa immaginare o, magari, che costruisca "di default" macchine adatte a lavorare in condizioni "estreme". Ancora meno si può pensare che possa derivare una certezza circa l'effettiva volontà delle parti da una semplice stretta di mano.

Quando vengono venduti o costruiti beni estremamente complessi, più si lascia traccia di cosa vogliono le parti e meglio è! La gente poi, quando nasce un contenzioso, molto ingenuamente pensa di poter provare le cose tramite testimoni o magari tramite "presunzioni", questo è un altro errore gravissimo.

Nei processi civili le prove testimoniali e le presunzioni sono estremamente deboli, soprattutto se non sono coerenti con la documentazione scritta.

Tornando quindi al quesito iniziale; ammesso che siano state richieste certe caratteristiche, se dopo che la macchina viene installata emerge che tali caratteristiche mancano, quali rimedi ha il committente?

In linea di massima semplificazione e, immaginando che le parti abbiano concluso una semplice compravendita, il cliente può chiedere la **risoluzione del contratto** se quel difetto eccede i **limiti di "tolleranza"** normalmente accettati nella pratica del settore (la norma parla di "limiti di tolleranza **stabiliti dagli usi**").

Egli potrà avere indietro i soldi e rispedire la macchina al fornitore, a condizione che si rispettino dei termini temporali piuttosto rigidi. Il primo termine è di 8 giorni da quando ci si rende conto della mancanza delle qualità richieste. È necessario quindi scrivere subito una pec o un fax in cui si specifica in modo circostanziato la caratteristica assente e perché ciò eccede la tolleranza stabilita dagli usi. Inoltre non deve passare più di un anno da quando la macchina è stata consegnata.

È possibile anche chiedere i danni? Se ci si aspettava di avere una macchina che producesse ma ha causato dei danni perché ha bloccato la produzione, è ovviamente possibile richiedere il risarcimento dei danni, dimostrando il danno provocato e soprattutto la sua entità.

In questo caso il consiglio è di rifuggire da chi vi fa credere che possa essere chiesto qualsiasi tipo di danno (da quello esistenziale a quello di immagine e chi più ne ha più ne metta!). Nelle aule dei tribunali si sentono richieste risarcitorie assolutamente fantasiose, la dura verità è che i danni per essere riconosciuti e liquidati devono essere sorretti da una prova oggettiva.

## GARANZIA DEL B2B: COME FUNZIONA SUI MACCHINARI?

Spesso capita che le macchine nuove abbiano guasti frequenti.

Cosa fare per fare sistemare il macchinario a spese del fornitore?

Presupponiamo che non ci sia nessun tipo di accordo, magari c'è

un'offerta e un ordine senza condizioni contrattuali specifiche; ancora una volta, per semplicità supponiamo che si tratti di una semplice vendita.

Se è già passato un anno dalla consegna del macchinario sono ormai decorsi i termini per fare valere la garanzia per eventuali difetti che rendano il bene inidoneo all'uso o che ne diminuiscano sensibilmente il valore.

In questi casi, di solito, gli avvocati cercano di "superare" il decorso dei termini tentando di sostenere che le parti non avevano voluto concludere una vendita bensì un appalto (contratto quest'ultimo che ha dei termini di prescrizione un po' più generosi – due anni –). In alternativa provano a sostenere che quel difetto è talmente grave che il bene acquistato è totalmente diverso da quello pattuito (della serie: volevo comprare banane e tu mi hai venduto cachi); questa normalmente è l'ultima chance (e spesso finisce per essere una linea di attacco debolissima).

Ad ogni modo, immaginiamo che i termini siano rispettati e non sia passato più di un anno dalla consegna del macchinario, ovviamente è fondamentale agire tempestivamente.

Il guasto va denunciato, entro 8 giorni dalla scoperta, al produttore. In questo caso i rimedi a disposizione sono due: la riduzione del prezzo pagato o eventualmente la risoluzione del contratto con diritto alla restituzione dell'intero prezzo (salvo che questa non sia esclusa dagli usi di un certo settore). In entrambe le ipotesi il cliente potrà sempre chiedere il risarcimento di eventuali danni dovuti ai vizi della cosa.

Accanto a questa prima garanzia che potremmo definire "**legale**" perché è disciplinata in modo dettagliato dalla legge ed esiste anche in assenza di una espressa pattuizione delle parti, è possibile che le parti prevedano una garanzia ulteriore che viene detta "**di buon funzionamento**". Questa seconda garanzia deve essere espressamente pattuita tra le parti, esse cioè devono aver chiarito (di norma con un contratto) che si attendono che la macchina funzioni senza intoppi per un certo periodo di tempo.

Di norma il contratto che prevede questa garanzia specifica anche molto dettagliatamente quale è il suo contenuto.

In alcuni casi, per esempio, è precisato che nel momento in cui la macchina viene manomessa dall'acquirente o magari che questi non usa ricambi originali (o acquistati da determinati fornitori) la macchina "non sarà più in garanzia".

Un'altra cosa importante da ricordare è che a differenza della garanzia per vizi, nella garanzia di buon funzionamento si può **richiedere la riparazione della macchina o la sua sostituzione**, ma non si può risolvere il contratto. È importante prevedere questa garanzia nei casi in cui si voglia una tutela più estesa di quella prevista dalla garanzia legale.

## SENZA CONTRATTO LE MAIL SONO VINCOLANTI?

Spesso si accettano incarichi tramite mail senza stipulare un contratto.

Ma cosa fare quando sorgono i primi problemi?

In questi casi, anche se si è preso un incarico tramite mail, il contratto in verità c'è.

Ma molti non sanno che tipo di contratto hanno stipulato.

La prima cosa da fare, quando si sta vendendo un prodotto o un servizio, è capire che tipo di contratto viene concluso: ad esempio se è una vendita, un appalto di servizi, una prestazione d'opera, una subfornitura, ecc.

Ogni persona che opera nel mercato dovrebbe sapere che tipo di contratto sta facendo, così da firmare con più consapevolezza ordini, proposte d'ordine o conferme d'ordine.

Nel momento in cui si firma un contratto, implicitamente si assumono tutta una serie di responsabilità che non sono scritte nel preventivo, ma che sono previste dalla legge.

Ci sono delle norme che servono proprio a stabilire quale tipo di contratto le parti hanno voluto stipulare, avendo a riguardo alle sue caratteristiche più significative.

Ogni operatore dovrebbe quindi analizzare che tipo di prodotto o servizio offre e tramite quale tipo di accordo lo veicola nel mercato; solo così può sapere quali impegni si assume nei confronti dei suoi clienti. Lo stesso dicasi dei clienti: questi per conoscere loro eventuali diritti verso il "fornitore" devono sapere che tipo di accordo hanno firmato.

## IL TERMINE DI CONSEGNA HA VALORE LEGALE?

Poniamo che il **Termine di Consegna** sia scritto nero su bianco, anche se spesso viene concordato solo oralmente, cosa succede se non viene rispettato?

Se arriva il giorno del termine e niente è stato ancora consegnato qualcuno potrebbe pensare di risolvere il contratto chiedendo indietro i soldi, in verità non è così semplice.

Il solo fatto di non aver rispettato un termine non consente automaticamente di risolvere un contratto.

Perché il contratto possa essere risolto, quel termine di consegna deve essere qualificato come "Essenziale" dalle parti.

Le Parti devono aver chiarito fin da subito nei loro accordi che oltre quella scadenza non c'era più alcun interesse ad avere la prestazione da parte del cliente.

Per spiegare in parole semplici cosa si intende per termine essenziale basta pensare al caso dell'abito da sposa. Un Termine Essenziale è infatti proprio quello della sposa che deve comprare il vestito per il suo matrimonio.

Anche se non è espressamente scritto in un contratto è pacifico che la sposa ha bisogno del vestito per il giorno del matrimonio. Se arriva tardi ormai si è sposata, non ha più alcun interesse a

quella prestazione e certamente potrà risolvere il contratto, chiedendo la restituzione del prezzo pagato (o di eventuali acconti sul prezzo).

Cosa succede invece nel caso di un ritardo di un paio di settimane dove non le parti non hanno previsto un termine essenziale per l'esecuzione della prestazione?

Se il ritardo ha comunque recato un danno e questo può essere provato, certamente il cliente avrà diritto a chiedere il risarcimento di tale danno (magari esigendo che sia compensato con la parte di prezzo non ancora versato).

In questo caso è molto comodo e utile se sono state pattuite delle penali per il ritardo.

La penale è uno strumento molto tutelante, in quanto ti permette di chiedere dei soldi (o di trattenerli dal compenso che devi ancora versare) nel caso in cui ci sia un ritardo nella consegna.

È chiaro che se non c'è alcuna penale, ovviamente può essere fatta comunque una richiesta risarcitoria ma ci vorrò sicuramente un contenzioso per stabilire a quanto ammonta il danno subito.

Infine ricordiamo che, se il ritardo è così grave da configurare un vero e proprio inadempimento, provando questo fattore "gravità" si potrà anche chiedere la risoluzione del contratto.

Non basta solo il fatto che è decorso il termine, bisogna fornire una prova che tale ritardo è un inadempimento di non scarsa importanza.

## SCAMBIO DI MAIL E CONTRATTO: QUAL È LA DIFFERENZA?

La gente è più propensa ad accordarsi per un lavoro solamente tramite uno scambio di mail, piuttosto che facendo un contratto.

Questo spesso accade perché nel fare un contratto le parti iniziano subito ad avere degli attriti, magari cominciando a litigare;

inoltre il contratto lo deve fare l'avvocato e questo ha un costo difficilmente si vuole sostenere.

Un altro ostacolo è la lunghezza del contratto, si tratta notoriamente di documenti di molte pagine scritte con un carattere invisibile che scoraggia una lettura attenta e completa.

Infine con una mail l'ordine parte in un paio di giorni, mentre per il contratto i tempi sono più lunghi perché di norma implica delle farraginose negoziazioni.

Occorre una settimana per avere il contratto e un'altra settimana per leggerlo e commentarlo.

Il contratto presenta degli indubbi svantaggi ma, se ben fatto, ha anche degli enormi vantaggi. È l'unico strumento con il quale le parti possono avere chiare fin da subito le prospettive del loro rapporto; in assenza di contratto tutto si complica.

In verità anche uno scambio di mail perfeziona un contratto, tuttavia si tratta di un contratto che non entra nella definizione di aspetti "non strettamente commerciali".

Cosa succede se il cliente non accetta il contratto proposto dal fornitore?

Niente, probabilmente rifiuterà tale contratto e proporrà le sue condizioni. In questo caso è opportuno analizzarle bene con un legale per capire se sono accettabili o se ci si assume un rischio troppo grande.

Cosa cambia tra un contratto e uno scambio di mail in cui è specificato tutto il necessario?

Sebbene anche lo scambio di mail, di fatto sia un accordo, cambia tutto: con un contratto in mano le parti sanno esattamente cosa accadrà al loro rapporto in qualsiasi evenienza; o perché il contratto lo dice chiaramente o perché è facile individuare la norma da applicare al caso di spese. Nello scambio di mail ci sono di norma tutte le condizioni commerciali (prezzo, oggetto, tempistica, specifiche tecniche) ma resta del tutto oscura la di-

sciplina giuridica applicabile in evenienze assolutamente comuni (es. un mal funzionamento, un ritardo nella consegna, una ridotta produttività del macchinario ecc.).

Come fare per conoscere il contratto da stipulare?

Bisogna consultare un avvocato esperto di contrattualistica; analizzare il tipo ti prodotto o servizio che si vuole offrire/acquisire e individuare quale accordo si applica al caso specifico.

Per avere una buona conoscenza del contratto è molto utile fare una vera e propria formazione con un avvocato. In questa formazione si imparano le clausole essenziali da verificare nel contratto, riducendo il rischio di fregature almeno del 60%!

## LITIGHI CON CLIENTE CHE NON TI PAGA? QUALI TRUCCHI PUOI USARE CON IL TUO AVVOCATO? ACCERTAMENTO TECNICO DI PARTE COS'È?

Dalla chiacchierata con l'Avv. Zuanon estraiamo ancora dei contenuti che ci paiono utili. Ovviamente solo per accenni, per non cambiare tema al libro.

Non tutti i lavori vanno bene, non tutti i clienti sono buoni. Può capitare che il cliente che compra una macchina non sia contento di quanto ricevuto e non intenda pagare il saldo contestando la sicurezza del macchinario o altre presunte non conformità del macchinario al contratto sottoscritto.

Nel momento in cui un macchinario viene contestato il costruttore deve sapere se la macchina che ha venduto ha effettivamente il problema denunciato.

Se è sicuro che la macchina funzioni perfettamente e il pagamento non viene effettuato entro un certo termine, potrà adottare la via dell'ingiunzione di pagamento e chiedere un decreto ingiuntivo.

Se l'acquirente ritiene che non siano soldi dovuti perché c'è effettivamente un problema potrà fare opposizione al decreto ingiuntivo e si aprirà un processo di cognizione ordinaria.

Se al costruttore sorgono invece dubbi che la macchina potrebbe avere un problema può chiedere una **Consulenza Tecnica Preventiva (CTP)** e fare un accertamento dello stato della macchina e delle eventuali cause dei danni prodotti dalla stessa.

Litigando sui soldi si contatta un avvocato civile e si sceglie una strategia. Ma quali strumenti abbiamo davanti a questi casi?

Per l'avvocato cambia il momento in cui mettere in atto lo strumento e l'esito di quest'ultimo.

Per il Perito non cambia nulla, deve sempre rispondere al Quesito posto dal Giudice.

Con l'**Accertamento Tecnico Preventivo (ATP) si precostituisce una prova in vista di un futuro processo.**

Fare una fotografia a una situazione potrà tornare utile in un secondo momento.

La Consulenza Tecnica Preventiva (CTP) ha l'obiettivo di deflazionare il contenzioso. Si chiede a un consulente incaricato dal Giudice di accertare la situazione o l'entità di un danno.

Il Consulente Tecnico d'Ufficio (CTU) svolge la funzione di ausiliario del Giudice, entra in gioco nella Consulenza Tecnica.

Siamo nell'ambito di un processo, nella fase di istruzione probatoria dove il Giudice ha bisogno di accertare una questione tecnica controversa.

**Lo strumento che ci capita spesso di usare è l'accertamento tecnico preventivo, vediamo cos'è?**

L'Accertamento Tecnico Preventivo (ATP) è uno strumento volto a determinare le cause tecniche che hanno determinato un vizio, prima di un processo o in vista dell'inizio del processo civile. Se si

ha urgenza di far accertare lo stato di qualcosa in un dato momento, per fare una fotografia della situazione, è possibile chiedere al giudice un ATP.

Nei processi civili spesso si litiga per chiedere danni derivanti da circostanze ad alto contenuto tecnico che il giudice non può conoscere e che necessitano di essere risolte con urgenza (ad esempio se una certa macchina ha o meno un certo difetto o ha o meno causato un certo danno a chi la utilizzava). Questi sono i tipici casi in cui ha senso ricorrere all'ATP. Di norma l'urgenza consiste nel fatto che non si può aspettare la durata di un intero processo per rimettere in funzione la macchina; la macchina il più delle volte deve essere riparata e tornare a produrre.

Il procedimento per ATP inizia con l'apposito ricorso al Giudice, dove si cerca di fargli capire per quale motivo è utile ai fini del processo attivare un Accertamento Tecnico Preventivo.

Se il Giudice è d'accordo attiva l'ATP con un decreto e nomina un Consulente Tecnico d'Ufficio (CTU), il quale verrà convocato in udienza insieme alle Parti.

Al CTU, dopo il giuramento, verrà letto il quesito a cui dovrà rispondere e verrà stabilito un primo termine entro il quale predisporre una bozza di risposta; verranno anche stabiliti un secondo e un terzo termine entro i quali le parti dovranno far pervenire al CTU delle relazioni con le loro osservazioni, all'esito delle quali il CTU depositerà la sua relazione definitiva.

Tale relazione potrà essere usata dalla parte a cui fa comodo, come prova precostituita in un futuro processo.

Di norma prima di procedere con un' ATP il cliente valuta con il suo tecnico se ve ne sono i presupposti; di norma si fa predisporre già una relazione tecnica dal suo perito che l'avvocato allegherà al ricorso per supportare le sue richieste. La perizia che fa il tecnico di parte è molto importante perché serve al Giudice per capire se ci sono o meno i presupposti per disporre l'Accertamento Tecnico Preventivo. Inutile dire che per questo tipo di procedimento

la parte giuridica è marginale rispetto a quella tecnica, l'avvocato che redige il ricorso deve assolutamente essere messo in contatto con il perito di parte, deve poter capire a fondo le problematiche e le questioni emerse; non deve avere paura di confrontarsi con questi tecnicismi, diversamente finirà per non riuscire a convincere il giudice.

**Il CTU può discostarsi dal quesito posto dal giudice?**

Bisogna prestare molta attenzione al quesito che viene posto al CTU. È fondamentale.

Il CTU deve attenersi solamente al Quesito Peritale, tuttavia alcune volte può accadere che proprio tale quesito abbia dei margini incerti. Ciò andrebbe fatto presente a giudice già in sede di sua formulazione ma se gli avvocati delle parti o il CTU stesso non hanno la prontezza di riflessi per farlo cosa succede?

In questo caso è il CTP che deve farlo presente all'avvocato di parte affinché questi chieda al Giudice di limitare meglio il Quesito.

Il Giudice valuterà e adotterà i provvedimenti conseguenti presentando una eventuale modifica al Quesito.

La legge non dice formalmente come deve essere formulato il quesito dal giudice. Per questo motivo le parti hanno a possibilità, tramite i loro legali di formulare delle proposte di quesito: sarà compito del Giudice accogliere o meno i suggerimenti ricevuti.

Una volta determinato il Quesito dal Giudice, il perito dovrà rispondere solamente ad esso.

Il Quesito Peritale non può mai essere usato per finalità esplorative, deve essere destinato a rispondere a una domanda specifica proprio per questo deve essere formulato con estrema attenzione. Un quesito mal posto rischia di indurre il giudice a non concedere l'ATP o la richiesta di CTU.

**Come si risponde al quesito?**

Di regola il CTU, nel rispondere al quesito, può usare tutti i do-

cumenti forniti dal Giudice, senza eccedere a questi, altrimenti si violerebbero delle regole di procedura che impongono di produrre documenti fino a un certo termine.

Può capitare però che il CTU abbia necessità di introdurre dei documenti nuovi (si pensi ad esempio delle schede tecniche di un prodotto necessarie per fare delle valutazioni sulla macchina oggetto di perizia). Se c'è il consenso di entrambe le parti non sorgono problemi e l'ingresso di tali documenti "nuovi" può essere autorizzato dal Giudice.

Se un Consulente di Parte si accorge che controparte ha introdotto o fornito al CTU un documento che non poteva fare ingresso nel procedimento dovrà eccepirlo tempestivamente.

**Che valore probatorio hanno le e-mail?**

In Italia il Codice dell'Amministrazione Digitale dà la definizione di e-mail. L'e-mail è un documento informatico che contiene una rappresentazione informatica di atti giuridicamente rilevanti.

Secondo un primo orientamento giurisprudenziale l'e-mail vale fino a quando la Parte contro cui è allegata non ne contesta il contenuto. Se nessuna delle Parti contesta il contenuto dell'e-mail, questa verrà liberamente valutata dal Giudice secondo le regole di apprezzamento della prova dettate dal nostro codice di procedura civile.

Stando ad un secondo orientamento giurisprudenziale, la mail non è un semplice documento il cui contenuto può sempre essere disconosciuto. La mail, stando alla definizione del Codice dell'Amministrazione Digitale è un documento munito di firma elettronica semplice. Ciò in quanto la mail proviene da una casella di posta elettronica a cui si accede usando delle chiavi di accesso: il nome utente e la password. Queste chiavi in sostanza costituirebbero la "firma" della mail, che diventerebbe così qualcosa di più di un semplice documento non sottoscritto.

L'e-mail secondo questo orientamento è un documento che proviene da un soggetto verificabile in base alla firma elettronica,

dunque non sarebbe corretto ammettere che il suo contenuto possa essere disconosciuto. In questo caso dovrebbe trovare applicazione l'Articolo 21 del Codice dell'Amministrazione Digitale secondo cui i documenti informatici in cui è apposta una firma elettronica, sul piano probatorio, sono liberamente valutabili in giudizio, tenuto conto delle loro caratteristiche.

In definitiva si capisce quale enorme differenza ci sia nello sposare uno piuttosto che l'altro orientamento; cambia totalmente il valore probatorio e la disconoscibilità della mail. Il problema è che in questi casi gli avvocati non sono molto preparati da un punto di vista tecnico e spesso rischiano di assecondare la prima ipotesi interpretativa (anche se molto meno favorevole!).

**E il contratto? Le 7 cose da sapere per non fare gravi errori**

1- Domandarsi se serve davvero un contratto o se è sufficiente uno scambio di e-mail o una stretta di mano.

2- Una volta compresa la forma che avrà il contratto, ci si deve accertare di che contratto si ha bisogno.

3- Ricordati di prendere in considerazione e rispettare le Norme Imperative. Ci sono tante norme nel nostro ordinamento volte a garantire il rispetto della legge, l'ordine pubblico, il buon costume e la tutela delle parti contrattualmente più deboli, queste norme non si possono trascurare. Anche se con la controparte si decide di trascurarle in una clausola, quella clausola sarà automaticamente nulla

4- Ricordati che se il contratto che predisponi non è soggetto a negoziazione con la tua controparte, le clausole più gravose che hai inserito, chiamate vessatorie, dovranno essere oggetto di doppia approvazione da parte di chi le accetta. Diversamente saranno consideriate nulle.

5- Nel diritto ogni parola ha un significato ben preciso! Non pensare che se certe parole nel lessico comune hanno un significato simile necessariamente vogliano dire la stessa cosa anche da un punto di vista giuridico! Il più delle vote ti sbaglieresti di grosso.

6- Attenzione quando si lavora con l'estero a decidere quale sistema di leggi applicare al traffico commerciale e quale sarà il giudice competente.

7- Molto importante infine decidere chi scriverà il contratto. Molto spesso per comodità si chiede alla segretaria di cercare un fac-simile in internet, o di chiederlo al commercialista, al consulente del lavoro o al portinaio, lo si aggiusta "alla bene e meglio" e voilà il contratto è fatto. Niente di più sbagliato ricorda il famoso detto: "Se pensi che un professionista ti costi troppo, non sai quanto ti costerà un dilettante!"

# Capitolo 8

# Domande e risposte

**Due piccole guide introduttive per i fabbricanti (la prima) e per gli utilizzatori (la seconda)**

## Piccola guida introduttiva per i fabbricanti di macchinari

In questo capitolo abbiamo aggiunto un insieme di domande e risposte sulle questioni più frequenti e sui dubbi che tutti i costruttori hanno, o che ogni tanto gli vengono in mente.

É una specie di estratto della Guida sulla direttiva macchine pubblicata dalla Commissione europea. Abbiamo pensato che farne una piccola sintesi rapida sia più utile ad una rapida informazione, piuttosto che consigliarne subito la lettura integrale: sono oltre 400 pagine... e un dirigente o un imprenditore non ne hanno certo il tempo.

INDICE


- FASCICOLO TECNICO
    1. Chi ha mai visto un Fascicolo Tecnico?
    2. Come è fatto?
    3. Sono obbligato a dare il Fascicolo Tecnico al cliente?
    4. Chi lo può richiedere?
    5. È un documento unico? Come devo archiviarlo?
    6. Quanto tempo ho a disposizione prima di darlo alle Autorità? Ho tempo di farlo dopo l'incidente?
    7. Sono il produttore di diverse tipologie di macchine; per quali macchine occorre preparare il Fascicolo Tecnico? Devo scriverlo per ognuna?
    8. Chi certifica il Fascicolo Tecnico?
    9. Chi firma il Fascicolo Tecnico?
    10. Posso mettere la società come detentore del Fascicolo Tecnico?

- MANUALE DI ISTRUZIONI

11. Quali informazioni obbligatorie ci devono essere?
12. Devono essere per forza in italiano (Paese di vendita)? In inglese non vanno bene?
13. Devo proprio mettere la Dichiarazione di Conformità dentro?
14. Devo inserire le avvertenze?
15. Le istruzioni sono per più modelli di macchine, di solito non sono mai proprio quelle precise per la macchina consegnata; diciamo che vendo macchine tutte simili tra di loro (ma abbastanza diverse) e mando più o meno sempre lo stesso manuale. È fattibile?

- DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ

16. Devo tradurla in italiano?
17. Che differenza c'è tra "Norma Tecnica", "Direttiva" e "Regolamento"?
18. Il numero di matricola è obbligatorio? Devo proprio inserirlo?
19. Chi firma?
20. Si può delegare questa firma?
21. Posso mettere il mio nome al posto di quello del fornitore? Magari senza chiederglielo?
22. I miei rivenditori non gradiscono il mio nome e vogliono mettere il loro. Come posso fare?
23. Se vendo una macchina nuova dentro una linea vecchia, devo per forza rimarcare tutta la linea?
24. Perché mi chiedono anche la Valutazione del Rischio?

## FASCICOLO TECNICO

1. Chi ha mai visto un Fascicolo Tecnico?

   Questa è una gran bella domanda, e di sicuro te la stai facendo anche tu perché non hai la più pallida idea di come sia fatto.

   Avendo scoperto la sua esistenza ti sarai fatto prendere dallo sconforto, perché contiene un grande numero di informazioni di vitale importanza per la tua attività e per essere competitivo sul mercato non puoi fare finta che non esista.

   Impara a scriverlo o affidalo a chi è competente, ma non ignorarlo.

2. Come è fatto?

   Immaginalo come un libro che racconta tutto del tuo prodotto, lo illustra, ne spiega il funzionamento, dice chi sei tu che proponi il prodotto e cosa hai fatto perché il prodotto sia conforme alle direttive. E proprio questo è il punto. Ci stai mettendo la faccia.

   Non importa che lo abbia scritto tu o un consulente dedicato. Alla fine il prodotto lo vendi tu, tu ne sei responsabile e tu dovrai difenderti in caso di infortunio, grave o no che sia.

   Parti avvantaggiato allora, raccontando come funziona la tua macchina, di quali parti è composta, inserendo disegni, documenti in cui dimostri che hai effettuato (o hai fatto effettuare) tutte le prove necessarie perché il prodotto sia sicuro, i tuoi contatti.

   Tu sei trasparente e il tuo cliente è tranquillo. Basta che chi compra la tua macchina abbia anche un solo dubbio e tutto il lavoro e il denaro investiti per il tuo progetto potrebbero essere buttati.

3. Sono obbligato a dare il Fascicolo Tecnico al cliente?

   No. Capita che sia parte della trattativa commerciale col cliente.

   Se vendi una macchina che deve essere inserita in un vecchio impianto, è normale che chi compra voglia la valutazione del rischio per capire cosa fare.

   Molti nostri clienti vendono assieme alla macchina una nostra consulenza con cui valutiamo il rischio dell'intero impianto.

   Al cliente che compra il tuo prodotto dovrai sicuramente fornire due documenti: il manuale di istruzioni e la Dichiarazione CE di Conformità.

   È una proposta ragionevole tutto sommato. Chi compra la macchina almeno può capire come funziona e verificare che tutto l'impianto rispetti tutti i requisiti di sicurezza del caso. Così il cliente è soddisfatto, e anche tu.

4. Chi lo può richiedere?

   Le autorità competenti, ad esempio a seguito di un incidente.

   Facciamo un esempio: un operatore sta usando la tua macchina e si fa male, magari anche in modo serio.

   Le autorità ti telefonano o vengono presso i tuoi uffici e ti fanno delle domande che sembrano fatte a caso. Spesso chiedono quanti macchinari vendete? Avete della documentazione tecnica?

   Normalmente dopo una settimana chiedono una copia del Fascicolo Tecnico con tutti i riferimenti di legge.

   Perché lo fanno?

   Per analizzare tutte le informazioni relative alla macchina. E soprattutto per verificare che tu abbia agito in modo da garan-

tire un livello di sicurezza assoluto. In un caso del genere sei direttamente responsabile del tuo prodotto e di quanto dichiarato nel Fascicolo Tecnico.

Se per una ragione qualsiasi non sei riuscito ad eliminare un elemento di pericolo, derivante dall'utilizzo della macchina, devi scriverlo. Se è prevista una particolare procedura di lavoro, che riduce i rischi derivanti dall'utilizzo della macchina, devi scriverlo.

Le informazioni che inserisci devono essere il più dettagliate possibile. Possono essere la tua salvezza o l'inizio dell'oblio.

Non dimenticare niente. Davanti al giudice può fare la differenza tra una condanna ed una assoluzione.

5. E' un documento unico? Come devo archiviarlo?

No, è costituito da diversi documenti, ognuno dei quali permette di analizzare diversi aspetti e caratteristiche della tua macchina, oltre a definirne la conformità.

L'ideale sarebbe averne una copia completa, in modo da poterlo consultare immediatamente o da renderlo disponibile su richiesta in tempi rapidissimi.

Inoltre è specificato che non è necessario averne una copia "in permanenza" (quindi costantemente disponibile presso il fabbricante, né che sia presente fisicamente all'interno della Comunità Europea.

Certo è che più lontano lasci ogni documento che compone il Fascicolo Tecnico, più tempo ci impieghi a rimettere insieme i pezzi. Il che diventa un problema quando l'autorità te lo chiede.

Quindi puoi sperare che nessuno ti chieda niente o puoi essere pronto ad ogni scenario. A te la scelta.

6. Quanto tempo ho a disposizione prima di darlo alle autorità? Ho tempo di farlo dopo l'incidente?

   Dipende. Nella malaugurata eventualità in cui la tua macchina sia al centro di un'indagine da parte delle Autorità in seguito ad un incidente, il tempo è variabile a seconda della gravità dell'evento.

   Di norma considera che ti sarà richiesto di riunire tutte le parti del Fascicolo Tecnico entro una o due settimane. Se non rispetti i tempi, iniziano le perquisizioni.

   Un nostro cliente ha subito una perquisizione in casa da parte dei Carabinieri lo scorso agosto 2014.

   Quando inizia così, diventa un bel problema da risolvere.

7. Sono il produttore di diverse tipologie di macchine; per quali macchine occorre preparare il Fascicolo Tecnico? Devo scriverlo per ognuna?

   La risposta è solo una…SICURAMENTE SÌ. Non è possibile preparare un solo Fascicolo Tecnico e sperare che possa andare bene per l'intera produzione.

   Le macchine che produci, anche se sono simili tra di loro, possono avere differenze che ai fini di una corretta valutazione dei rischi non possono essere trascurate. Bisogna valutare se i macchinari possono essere raggruppati per famiglie oppure vanno presi in considerazione singolarmente.

   Ricorda che quando la tua macchina è pronta per essere immessa sul mercato è tua responsabilità verificare che il Fascicolo Tecnico sia disponibile, e il fatto di chiudere un occhio potrebbe essere controproducente per due ottime ragioni:

   Le SANZIONI che ti tocca pagare, nel momento in cui l'autorità competente si accorge della violazione (e non si parla di noccioline, si parla di migliaia di euro).

La pessima pubblicità che ti fai da solo quando fornisci una macchina al tuo cliente senza i documenti previsti dalla legge.

Se a questo aggiungiamo i problemi enormi che devi affrontare nel caso in cui qualcuno si faccia male utilizzando la tua macchina, capirai che il fatto di fare le cose come si deve può salvarti da una sorte non proprio generosa. In caso di infortunio devi essere in grado di dimostrare che hai fatto qualsiasi cosa per ridurre al minimo i pericoli collegati al tuo prodotto, senza il Fascicolo tecnico come fai? Il giudice difficilmente si fiderà unicamente della tua parola, ed anche nel caso in cui tu riesca a venirne fuori abbastanza bene, il tuo nome rimarrà collegato "alla macchina non in regola su cui gli operatori rischiano di farsi male". E il tuo concorrente inizierà ad accaparrarsi una fetta di mercato in più. Pensaci.

8. Chi certifica il Fascicolo Tecnico?

Domanda a trabocchetto… chi certifica il tuo prodotto? TU, nessun altro. E questo è valido sia che la tua azienda si occupi di ogni aspetto del prodotto, sia che alcuni lavori vengano affidati all'esterno. Esempio: produci tutti i particolari meccanici della tua macchina e ti occupi dell'assemblaggio, mentre l'impianto elettrico lo affidi ad un'azienda esterna.

Chi sarà responsabile del prodotto finito, una volta che questo è stato venduto e magari succede un incidente? TU. Non l'elettricista che ha predisposto l'impianto elettrico.

Capisci perché è così importante preparare la documentazione necessaria?

9. Chi firma il Fascicolo Tecnico?

Altra domanda a trabocchetto. Il soggetto che certifica il Fascicolo Tecnico è lo stesso che mette la firma sullo stesso.

Parliamo sempre di TE.

Non ci stancheremo mai di ripeterlo: se ci devi mettere la faccia è bene che tu metta a disposizione un prodotto a prova di bomba.

Quando sarai assolutamente sicuro della qualità del tuo prodotto non dovrai più avere paura di mettere la tua firma, sarà semplicemente la ciliegina sulla torta. E potrai dedicarti a vendere e fatturare.

10. Posso mettere la società come detentore del Fascicolo Tecnico?

    Sì, è possibile. Questo perché, a differenza della Dichiarazione CE di Conformità, il Fascicolo Tecnico non viene firmato.

    Quando produci una macchina firmi la Dichiarazione di Conformità, assumendoti così la responsabilità civile e penale del prodotto.

    Occorre ricordare che solo la Direttiva Macchine prevede che nella Dichiarazione CE di Conformità sia indicato chi scrive il Fascicolo Tecnico. Questo permette di costituirlo successivamente, perché l'autorità è costretta a concedere del tempo per mettere insieme la documentazione (ricordati che i tempi generalmente sono compresi tra una e due settimane, come accennato poche domande fa).

## MANUALE DI ISTRUZIONI

11. Quali informazioni obbligatorie ci devono essere?

    Inserisci tutte le informazioni che possono essere utili per conoscere il procedimento di installazione, utilizzo e manutenzione della macchina.

Devono essere utilizzati strumenti o utensili particolari in una determinata fase della lavorazione? Dillo.

Occorre effettuare controlli particolari con cadenze precise per una corretta manutenzione della macchina? Scrivilo.

Non sei riuscito ad eliminare un particolare rischio? Fallo presente e suggerisci una procedura di lavoro alternativa per impedire che qualcuno si faccia male.

Inserisci una descrizione della macchina, tutti i dati necessari per accertarne la conformità alle direttive e i tuoi estremi per essere contattato dai clienti.

Scrivi chiaramente qual è lo scopo effettivo della macchina ed ancor più chiaramente per quali operazioni NON DEVE ESSERE USATA (l'ormai noto USO SCORRETTO FACILMENTE PREVEDIBILE di cui abbiamo parlato nel capitolo).

Più informazioni inserisci (col maggior livello di approfondimento possibile), meglio è. Ed eviterai lunghe notti insonni nel terrore di ricevere brutte notizie.

12. Devono essere per forza in italiano (Paese di vendita)? In inglese non vanno bene?

    La legge ti dice che devono essere scritte in "una o più lingue ufficiali della Comunità".

    Per capirci, le lingue ufficiali sono l'inglese, il francese e il tedesco.

    Tu però presumibilmente hai la tua azienda e una parte dei tuoi clienti qui in Italia.

    Preparerai quindi un manuale di istruzioni in italiano (su cui ci sarà scritto "istruzioni originali").

    Sarà tua premura preparare delle istruzioni "ad hoc", tradotte

per un tuo cliente oltre confine (su cui apporrai la scritta "traduzione dalle istruzioni originali").

Se vendi una macchina in Portogallo, è giusto che il povero operatore portoghese possa fare il suo lavoro senza un corso intensivo di italiano. Eviterai inoltre fastidiose (se non pericolose) errate interpretazioni.

13. Devo proprio mettere la Dichiarazione di Conformità dentro? (… Tanto non le legge nessuno, di solito mando un raccoglitore con le istruzioni dei componenti e basta… al massimo un disegno, qualche foto e uno schema…)

    In questa domanda c'è anche un pensiero che ha sfiorato anche solo per un momento la mente di molti fabbricanti (e magari anche la tua).

    Per legge DEVI inserire la Dichiarazione CE di Conformità nel Manuale di Istruzioni.

    Ricorda che questo documento rappresenta l'unico modo di dimostrare la conformità del tuo prodotto alle direttive e la sua importanza aumenta notevolmente nel caso di infortuni derivanti dall'utilizzo della macchina che hai costruito.

    Una volta fatta la frittata è inutile preoccuparsi.

    O meglio, è a quel punto che iniziano le preoccupazioni. Ma ormai è tardi. (PREVENIRE È MEGLIO CHE CURARE!!!)

14. Devo inserire le avvertenze?

    ASSOLUTAMENTE SÌ.

    Qualche tempo fa circolava la storiella di una signora americana che aveva messo il gatto ad asciugare nel forno a microonde dopo un temporale. Il gatto esplose e la signora fece

causa all'azienda produttrice perché nelle istruzioni non era stato scritto che gli animali domestici non possono essere asciugati all'interno del forno.

Vinse la causa e diventò milionaria.

Ora, questa leggenda metropolitana è sicuramente un'estremizzazione, nessuno userà la tua macchina per eseguire lavorazioni su animali domestici, ma questo non ti esime dall'essere estremamente chiaro sullo scopo esatto della macchina.

Pensa a qualsiasi operazione sia permessa utilizzando il tuo prodotto.

Pensa ancora più attentamente a cosa NON DEVE ESSERE FATTO utilizzando il tuo prodotto.

Parlare dell'USO SCORRETTO FACILMENTE PREVEDIBILE della tua macchina potrà sembrare una banalità inutile, ma NON LO È AFFATTO. A maggior ragione se il tuo prodotto può essere utilizzato anche da personale non qualificato (se ad esempio produci e vendi trapani chiunque può acquistarli e usarli). PENSA A TUTTO, dormirai sereno.

15. Le istruzioni sono per più modelli di macchine, di solito non sono mai proprio quelle precise per la macchina consegnata; diciamo che vendo macchine tutte simili tra di loro (ma abbastanza diverse) e mando più o meno sempre lo stesso manuale. È fattibile?

    NO. Mandare "più o meno" sempre lo stesso manuale è un errore se le macchine sono simili ma non uguali.

    Il livello di dettaglio richiesto dal Manuale di Istruzioni, come abbiamo visto, è notevole e due macchine diverse, pur simili tra di loro, magari presentano alcune piccole differenze che possono renderle pericolose.

E questo aspetto va segnalato chiaramente.

In caso contrario avrai fornito un prodotto senza le adeguate informazioni, qualcuno potrebbe farsi male e le autorità cercherebbero te per avere spiegazioni.

Si può evitare. Sii preciso.

## DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ

16. Devo tradurla in italiano?

    Vale sempre la stessa regola: se la macchina viene venduta ed utilizzata in Francia, ad esempio, è necessario che il tuo cliente possa disporre di una documentazione chiara e non faccia i salti mortali per tradurla.

    La Dichiarazione di Conformità deve essere scritta nella lingua dell'utilizzatore.

    Le regole di redazione previste dalla Direttiva Macchine sono le stesse utilizzate per il Manuale di Istruzioni (come riportato nell'Allegato I).

17. Che differenza c'è tra "Norma Tecnica", "Direttiva" e "Regolamento"?

    Con "Norma Tecnica" si indica uno standard volontario che permette di dire "quel prodotto è sicuro".

    Il rispetto delle norme consente di godere della presunzione di conformità di cui si è parlato nel manuale.

    La tua macchina automaticamente sarà commercializzabile perché "rispettosa della legge".

Ricordiamo le tre sigle di riferimento: UNI in ambito nazionale (nel nostro Paese), EN in ambito europeo, ISO in ambito internazionale.

Parliamo di "Direttiva" indicando una norma tecnica che viene "recepita" (ovvero, accettata senza condizioni) in Italia, così come negli altri membri UE, per mezzo di un Decreto Legislativo che la rende una Legge a tutti gli effetti (attenzione però, perché non ha validità fino a quando non viene emanato il D. Lgs.).

I suoi contenuti sono uguali in tutti i Paesi che costituiscono l'UE, mentre per quanto riguarda le sanzioni e gli Organismi di Controllo questi cambiano da Paese a Paese.

Infine, il "Regolamento" è una normativa subito valida nell'UE, che stabilisce nei minimi dettagli le caratteristiche di un prodotto (pensa per esempio ai Regolamenti REACH o CLP per le sostanze pericolose).

Tutti questi strumenti sono necessari per consentirti di vendere o comprare prodotti in tutta Europa, nati per inseguire il sogno di un mercato fatto di merci libere e sicure.

18. Il numero di matricola è obbligatorio? Devo proprio inserirlo?

Dipende. A seconda del tipo di produzione può essere conveniente mettere un NUMERO DI MATRICOLA o un NUMERO DI LOTTO.

Diciamo che questa tracciabilità ti permette di essere più credibile e contenere i danni in caso di infortunio.

Immagina, ad esempio, di essere chiamato in causa per l'esplosione di una batteria integrata in un tuo prodotto e di dover richiamare tutti i prodotti fabbricati con le stesse caratteristiche.

Come fai? Se hai dato un "nome" al tuo prodotto con i nume-

ri di matricola o di lotto puoi contenere i danni anche nelle eventualità peggiori.

19. Chi firma?

    Semplicissimo…TU!

    Quando produci una macchina, che sia piccola ed utilizzabile dalla nonnina come strumento di tutti i giorni o che sia un elemento inserito in una complessa linea industriale, ti assumi la responsabilità del tuo prodotto.

    Come garantisci di aver fatto tutto il possibile per fornire un prodotto utile al tuo cliente? Metti una firma sulla Dichiarazione CE di Conformità.

    Bada però di aver fatto davvero tutto il possibile. Le sanzioni sono sia civili che penali, in caso contrario.

20. Si può delegare questa firma?

    Questo è più complicato. Serve un approfondimento.

    Dalla Guida alla direttiva macchine della commissione europea:

    La dichiarazione CE di conformità può essere firmata dall'amministratore della società interessata o da un altro rappresentante della società cui è stata delegata la responsabilità.

    Il Delegato è responsabile della progettazione, della costruzione o della valutazione della conformità della macchina, della redazione dei documenti inclusi nel fascicolo tecnico.

    Certifica che la macchina è conforme a tutti i requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute applicabili dell'allegato I della direttiva macchine e che sono state effettuate

tutte le adeguate procedure di valutazione della conformità, compresi i necessari test (Ad esempio EMC e EN 60204).

Per identità della persona si intende l'indicazione del nome e della posizione.

Quindi:

A questo deve corrispondere un potere organizzativo ed un potere di spesa.

* Potere organizzativo:

L'organigramma deve essere adeguato a questa nuova posizione.

Il delegato deve coordinare la progettazione, gli acquisti, poter controllare la costruzione effettiva della macchina in modo tale da certificare che la macchina sia conforme al progetto approvato.

Solo con la sua approvazione la macchina può essere immessa sul mercato.

*Potere di spesa:

Deve avere la possibilità di aggiornarsi in modo continuativo all'evolvere della normativa tecnica, anche avvalendosi di specialisti di volta in volta necessari.

Deve essere responsabile della formazione dei progettisti e costruttori perchè siano in grado di rispettare le indicazioni ricevute.

Deve poter organizzare dei test sui macchinari che ne dimostrino la conformità, utili a costituire il fascicolo tecnico.

Deve poter costituire il fascicolo tecnico ed il corrispondente manuale nelle lingue degli utilizzatori.

21. Posso mettere il mio nome al posto di quello del fornitore? Magari senza chiederglielo?

    In realtà è una cosa che fanno praticamente tutti. Per alcuni prodotti può far comodo, perché ti aiuta sia a vendere all'estero che a comprare roba cinese e far finta che sia "meno cinese".

    Si tratta semplicemente di una trattativa commerciale, per cui puoi avere accordi scritti (che sono consigliati per comodità) e che da punto di vista delle direttive europee non ha implicazioni.

22. I miei rivenditori non gradiscono il mio nome e vogliono mettere il loro. Come posso fare?

    La risposta è la stessa data alla domanda precedente, solo guardata da un altro punto di vista.

    Può far comodo o no, si tratta di parlare con il tuo rivenditore e trovare un accordo economico che possa andare bene ad entrambi.

    Per quanto riguarda le direttive europee non ci sono controindicazioni riguardo a questo aspetto.

23. Se vendo una macchina nuova dentro una linea vecchia, devo per forza rimarcare tutta la linea?

    Il fatto di inserire la tua macchina nuova in una linea già esistente presuppone molto probabilmente il fatto che la linea subisca delle modifiche importanti.

    In base alla normativa vigente, una linea che subisca modifiche sostanziali viene assimilata in tutto e per tutto ad una linea di nuova produzione.

Quindi, per rispondere alla domanda…

SÌ! La linea nel complesso richiede una nuova valutazione dei rischi finalizzata all'apposizione del marchio CE di conformità.

24. Perché mi chiedono anche la valutazione del rischio?

Hai costruito una macchina, destinata ad essere inserita in una linea industriale o ad essere utilizzata tale e quale, poco importa. Probabilmente ritieni di aver preso in considerazione qualsiasi aspetto legato alla sicurezza, per i tuoi parametri la macchina è sicura e forse hai anche ragione.

Prova a chiederti però: "Se dovessi utilizzare la macchina per la prima volta, mi fiderei al 100% senza sapere se sono state fatte tutte le verifiche del caso?"; o ancora: "Se dovesse succedere qualcosa ad un operatore sarei tutelato?".

La Valutazione dei Rischi ti permette di dimostrare che hai agito nel rispetto delle direttive, analizzando tutti gli aspetti del tuo prodotto e garantendone la qualità al tuo cliente.

Se il cliente è contento e si fida di te, compra. E avrai evitato le tanto temute "notti insonni" di cui abbiamo parlato qua e là nel manuale.

## Piccola guida introduttiva per utilizzatori di macchinari

***(RSPP- HSE- Il Direttore di stabilimento)***

In questo capitolo abbiamo aggiunto un insieme di domande e risposte sulle questioni più frequenti e sui dubbi che in generale gli RSPP hanno, o che ogni tanto gli vengono in mente.

### 1. LA NUOVA MACCHINA

a) Come faccio a sapere se compro bene? Cosa devo controllare?

b) Cosa faccio se mancano protezioni segnalate sul manuale di istruzioni?

c) Ho chiesto, prima dell'acquisto, di togliere una protezione a causa dell'uso diverso della macchina. Cosa controllo quando la consegnano?

d) Ho macchine molto vecchie che mi servono. Cosa posso fare?

e) Chi certifica e firma la Valutazione dei Rischi?

f) Modifica / adeguamento macchina vecchia, come fare?

g) Devo inserire una macchina nuova in un impianto vecchio. Posso? In che modo?

h) Quando devo mettere protezioni fisse? Cosa sono? Quando devo scegliere quelle mobili? Cosa sono?

i) Come valutare i rischi residui?

j) Se le protezioni impediscono di lavorare correttamente cosa faccio?

k) Perché mi conviene chiedere la Valutazione del Rischio?

## 2. CONTROLLI PALESI - IL MANUALE DI ISTRUZIONI

l) Quali informazioni obbligatorie ci devono essere?

m) Arriva un Manuale di Istruzioni in inglese…lo accetto?

n) Cosa devo appendere sulla macchina?

o) DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ
Cos'è la Dichiarazione CE di Conformità?

p) Mi consegnano con la macchina una Dichiarazione di Conformità in inglese… la accetto?

q) Che differenza c'è tra "Norma Tecnica", "Direttiva" e "Regolamento"?

r) Se inserisco una macchina nuova dentro una linea vecchia, chi rimarca tutta la linea?

## 3. MARCATURA CE SULLA MACCHINA

s) Cosa controllo?

t) Dove va messa?

u) Cosa sono le 4 cifre accanto al logo CE?

v) Se è sbagliata cosa rischio?

## 4. COSA SUCCEDE DOPO…"INGEGNERIA LEGALE"

w) NO direttiva, SÌ recepimento

x) Ispezione ASL…come mi comporto?

y) La Segnalazione MISE

z) L'ASL può decidere l'aggiunta di protezioni alle mie macchine?

aa) Chi chiamano (l'ASL o il PM) quando si verifica un incidente?

ab) Chi risponde di una macchina non regolare?

ac) Fornitore secondo 81/08, Fornitore secondo Direttiva Macchine… trova le differenze

ad) Risarcimenti

## 1) LA NUOVA MACCHINA

a. Come faccio a sapere se compro bene? Cosa devo controllare?

Questa è la prima domanda che qualunque HSE si fa sicuramente nel momento in cui deve fare il suo acquisto (compreso te).

Partendo dal presupposto che non puoi conoscere i cosiddetti "vizi occulti", cioè qualche cosa che non va nella macchina che stai comprando ma che non è sotto i tuoi occhi, sicuramente dovrai preoccuparti di controllare che almeno quello che hai sotto al naso sia regolare partendo, ad esempio, dal Manuale di Istruzioni.

Il Manuale dovrebbe essere consegnato in italiano (diciamo dovrebbe, nel capitolo 2 ti spieghiamo perché). Se, ad esempio, sul Manuale di Istruzioni c'è scritto che la macchina prevede un particolare tipo di protezioni, devi controllarla e verificare che siano effettivamente al loro posto.

Se non le trovi significa che ti trovi di fronte al famigerato "vizio palese", ovvero qualcosa che non va in ciò che hai acquistato e che si trova proprio lì, sotto il tuo naso. DEVI VEDERLO!!!

b. Cosa faccio se mancano protezioni segnalate sul manuale di istruzioni?

Immagina di rivolgerti ad un fornitore di tua fiducia, che ritieni serio ed affidabile, per comprare una nuova macchina.

La macchina arriva e le domande tipiche che ti fai sono tre: dove la metto? Chi la usa? Quali DPI sono necessari? Rispondi a tutte e tre le domande.

Hai lo spazio necessario per la macchina, operatori addestrati al suo utilizzo e sai quali DPI devono usare.

Benissimo. Ora è il momento di controllare la documentazione allegata (teoricamente) alla macchina. Il Manuale di Istruzioni e la Dichiarazione CE di Conformità. Però non è detto che siano stati consegnati con la macchina, magari ti sono arrivate solo le "Avvertenze".

Quindi? Che si fa? Inizia da quelle. Leggile e controlla che le protezioni siano al loro posto.

La loro mancanza costituisce un "vizio palese", qualcosa che DEVI notare, altrimenti non ci sono scuse.

Chi risponde in questo caso? Il Datore di Lavoro direttamente. Ma anche tu, perché il tuo ruolo impone che tu lo avverta se manca qualcosa nella macchina, SOPRATTUTTO UNA SICUREZZA!

In sostanza cosa succede se non dici nulla al capo? Problemi, anche grandi, per tutti.

c. Ho chiesto, prima dell'acquisto, di togliere una protezione a causa dell'uso diverso della macchina. Cosa controllo quando la consegnano?

Può succedere. Compri una macchina ma non la usi esattamente per quella particolare operazione.

Ti serve per fare altro e quella protezione è di troppo…

Cosa fai allora? Prima di tutto controlla il Manuale di Istruzioni. Il fabbricante, vista la tua richiesta, deve averlo aggiornato.

C'è scritto che la macchina è stata modificata perché ne farai un uso diverso e c'è scritto quale modifica è stata fatta.

È FONDAMENTALE!!! Sai perché?

Perché se le modifiche non sono state scritte nel Manuale sei TU che impieghi la macchina per un uso non previsto. E in caso di incidente abbiamo un bel problema. Quello è un vizio palese, NON POTEVI NON SAPERLO.

Succede qualcosa? È colpa tua, non del costruttore. E iniziano i dolori.

d. Ho macchine molto vecchie che mi servono. Cosa posso fare?

Sono due i documenti di riferimento per la sicurezza delle macchine: la Direttiva Macchine (2006/42/CE) e il Testo Unico per la Sicurezza del Lavoro (D. Lgs. 81/2008). Le macchine prodotte prima del 1996 devono avere chiaramente requisiti di sicurezza (RES) particolari, come quelle più recenti.

Però, essendo vecchie, i RES da rispettare sono scritti nel Testo Unico, precisamente nell'Allegato V.

A grandi linee le indicazioni che ti vengono date sono simili a quelle della Direttiva Macchine.

Quello che ti devi chiedere è… quali requisiti non rispetto? Come minimo devi controllare!!!

Fai il tuo controllo e giungi alla conclusione che un rischio proprio non si può eliminare. Come si fa? Hai due strade da percorrere: prepari una Procedura o una Buona Prassi; metti una protezione.

Il problema grosso è uno… se utilizzi Procedure e Buone Prassi sviluppate da te e succede qualcosa… questo è un bel problema. Dimostri che non funzionano bene.

La protezione può tenerti al sicuro… Scegli bene.

e. Chi certifica e firma la Valutazione dei Rischi? Anche in questo caso si fa riferimento al Testo Unico.

L'art. 17 stabilisce che sia il Datore di Lavoro a valutare i rischi della sua azienda.

Non può delegare ad altri questo compito, ma non è detto che abbia le competenze per cavarsela da solo.

Quindi la legge gli permette di collaborare con qualcuno che sia più preparato… l'RSPP (o HSE che dir si voglia), l'RLS e il Medico Competente.

Attenzione ad una cosa però. Facciamo un esempio che riguarda il Medico Competente.

Il suo scopo è visitare i lavoratori e stabilire se possano o meno svolgere un particolare lavoro.

E fin qui tutto ok. Ipotizziamo che un lavoratore faccia uso di psicofarmaci, prescritti regolarmente, e il Medico Competente lo sa, ma il Datore di Lavoro non viene informato. C'è un incidente nel turno di notte (una possibile situazione a rischio) e si dimostra che la macchina e/o la Procedura di lavoro non sono compatibili con le medicine.

Il Medico competente DOVEVA DIRE che l'operatore non poteva lavorare in quelle determinate condizioni durante il periodo della terapia, quindi risponde dell'incidente, la visita l'ha fatta lui… ma risponde anche il Datore di Lavoro, perché è legalmente responsabile della Valutazione dei Rischi.

Insomma, diventa un bel problema da risolvere per tutti e due.

ATTENZIONE!!! Quello che ti abbiamo appena raccontato NON È VERO IN ASSOLUTO, bisogna valutare le situazioni caso per caso.

Però un caso del genere ci è capitato. Bisogna stare molto attenti.

f. Modifica / adeguamento macchina vecchia, come fare?

Il Direttore di Stabilimento ti informa che è necessario sistemare una vecchia macchina per una serie di motivi (possono essere i più svariati, sbottigliamento ad esempio).

Non soffermiamoci sui motivi, la modifica va fatta. Punto.

Quali problemi potresti incontrare per poter iniziare i lavori? Elenchiamone tre:

Il costruttore della macchina non esiste più, la macchina è molto vecchia e non c'è nessuno che abbia i pezzi necessari.

Mancano i soldi, il budget è limitato e adesso non è semplice trovarne da spendere per adeguare la macchina.

Il costruttore vuole venderti una macchina nuova e non sistemare quella vecchia. Questo può succedere, ad esempio, nel caso in cui la tua macchina sia stata costruita nel secolo scorso (facciamo finta sia degli anni '60). In questo caso l'hai presa troppi anni fa per intervenire, probabilmente neanche il costruttore ha rimasugli in magazzino dei pezzi necessari.

Fingiamo però che sia il tuo periodo fortunato e, in un modo o nell'altro, si possano iniziare i lavori.

Devi fare i conti con un altro problema: dov'è il Fascicolo Tecnico? Manca all'appello.

Questo significa che non hai calcoli, schemi costruttivi, indicazioni relative alle norme o alle specifiche tecniche applicate, Dichiarazione CE di Conformità, Valutazione dei Rischi… nulla.

Almeno la valutazione dei Rischi puoi farla tu, alla fine la macchina la conosci, ma il resto?

Se ti va bene trovi una vecchia copia del Manuale di istruzioni e (forse!!) una copia cartacea degli schemi elettrici della macchina. Stop.

Decidi di partire all'avventura e iniziare i lavori. Modifichi in modo evidente la macchina.

Ovviamente serve una nuova Marcatura CE, per cui segui una delle due strade:

Rimarchi completamente tutta la macchina.

Fai la Dichiarazione di Rispondenza (a cosa? Ai Requisiti di Sicurezza del D. Lgs. 81/2008, Titolo III, Allegato V).

Ma in un caso o nell'altro non si può improvvisare. Devi rivolgerti a specialisti del settore: qualcuno che rifaccia i calcoli, un esperto sulla classificazione ATEx, qualcuno che si occupi della redazione della nuova Valutazione dei Rischi… Senza contare le persone a cui ti sei rivolto per i lavori veri e propri di modifica e installazione: carpentieri, elettricisti, tecnici per la parte idraulica e pneumatica, qualcuno che si occupi dei dispositivi di sicurezza… insomma un bel teatrino. La parte delicata della faccenda spetta a te come RSPP, perché chiaramente sei chiamato a coordinare tutte le figure convocate per sistemare la macchina.

Qual è quindi la morale della faccenda? Essendo tu il coordinatore la macchina LA MARCHI TU! Ti tocca.

g. Devo inserire una macchina nuova in un impianto vecchio. Posso? In che modo?

Ti tranquillizziamo subito… alla domanda "posso?" la risposta è certo!!

Devi stare attento ad una cosa importante però. La macchina nuo-

va inserita in una vecchia linea porta con sé dei rischi e ne prende altri dalla linea già esistente.

Una buona soluzione è valutare la macchina nuova nel luogo specifico in cui viene installata.

La soluzione ancora migliore è ottenere la Valutazione dei Rischi (specifici per la linea in cui va inserita naturalmente) da parte del fabbricante della macchina che devi inserire, in modo da poter condividere la responsabilità.

Questo è importante, perché NON CI SI IMPROVVISA COSTRUTTORI.

Sulla base della Valutazione dei Rischi condivisa, puoi gestire al meglio i "rischi residui" (tra poco ne parleremo meglio) e permettere agli operatori di lavorare in sicurezza.

NB: il costruttore NON È TENUTO a farti avere la Valutazione dei Rischi, questo è un altro aspetto che fa parte della trattativa commerciale con il fabbricante.

h. Quando devo mettere protezioni fisse? Cosa sono? Quando devo scegliere quelle mobili? Cosa sono?

Domanda da un milione di dollari. Quali protezioni devo mettere e quando occorre metterle.

La soluzione è piuttosto semplice a dir la verità. Dipende tutto da una cosa: quanto spesso l'operatore mette le mani in un punto pericoloso della macchina.

I casi sono due:

L'operatore mette le mani in un particolare punto RARAMENTE (magari solo per le operazioni di manutenzione): in questo caso scegli PROTEZIONI FISSE, ovvero protezioni che devono essere smontate intenzionalmente dall'operatore.

L'operatore mette le mani in un particolare punto SPESSO (perché è necessario per l'attività lavorativa): scegli PROTEZIONI MOBILI, dotate quindi di un dispositivo che garantisce l'arresto della macchina (microinterruttori, ad esempio, o interblocchi).

Ricordati una cosa importante: se la protezione che metti impedisce all'operatore di lavorare correttamente… la toglie!!! E indovina di chi è la colpa se succede qualcosa di brutto? TUA, non sua.

Devi fare molta, moltissima attenzione in questa fase. Fare attenzione prima significa ridurre le possibilità di mettere una pezza sulle rogne poi. E non è poco.

i. Come valutare i rischi residui?

Innanzitutto diciamo cos'è un "rischio residuo". Semplicemente è un rischio che non siamo riusciti in alcun modo ad eliminare.

Possiamo dire, senza timore di essere contraddetti, che il lavoro che svolgi comporta, necessariamente, la presenza di un rischio, che si riflette naturalmente sugli operatori che lavorano sulle macchine.

Il problema grosso è uno sostanzialmente: quando sei in fabbrica devi produrre e inevitabilmente ti prendi dei rischi non perché lo desideri, ma perché TI TOCCA!!!

Se per qualche ragione, sicuramente non piacevole, ti trovi in tribunale però… NON DOVEVI FARLO.

E chi vince in questo caso? CHI SA SPIEGARLO MEGLIO al PM e al Giudice.

Tieni presente una cosa però: né l'uno né l'altro hanno mai messo piede in fabbrica.

Potrebbe essere un problema importante da gestire. Devi sapere come difenderti.

j. Se le protezioni impediscono di lavorare correttamente cosa faccio?

Questo può essere un tuo problema se assumi l'incarico in un'azienda e quella macchina particolare è lì da prima che arrivassi tu.

In questo caso hai due scelte:

- Chiami il costruttore, gli spieghi il problema e modifichi la macchina.
- Chiami un consulente con le "palle", gli spieghi il problema e modifichi la macchina.

Insomma, in un caso o nell'altro la macchina va cambiata. Altrimenti va a finire come si diceva prima… l'operatore toglie le protezioni e ci scappa il guaio… o magari no… ma perché rischiare?

Lo abbiamo già detto, ma vale la pena ricordarlo di nuovo. Se succede qualcosa la colpa la danno a te!

k. Perché mi conviene chiedere la Valutazione del Rischio?

Già, perché? Per scaricare la responsabilità, molto semplicemente!!!

Con la Valutazione dei rischi puoi fare i tuoi conti con più facilità, quando inserisci la macchina nella tua azienda.

È ovvio, ma lo diciamo comunque, che non bisogna richiedere la Valutazione dei Rischi per archiviarla, così non ti serve a nulla.

Va richiesta per INTEGRARLA con la tua valutazione della macchina relativa a quel particolare LUOGO (l'azienda) e quelle particolari PERSONE (gli operatori che ci lavorano).

Se invece la richiedi e poi non la integri (o non la usi, o non ne tieni conto…) non puoi più dire che c'erano "vizi occulti". Ed è un bel cetriolo da gestire in caso di incidente.

## 2) CONTROLLI PALESI - IL MANUALE DI ISTRUZIONI

### l. Quali informazioni obbligatorie ci devono essere?

Devi trovare tutte le informazioni che possono essere utili per conoscere il procedimento di installazione, utilizzo e manutenzione della macchina.

Devono essere utilizzati strumenti o utensili particolari in una determinata fase della lavorazione? DEVE esserci scritto.

Occorre effettuare controlli particolari con cadenze precise per una corretta manutenzione della macchina? È fondamentale che ti venga detto. Sono rimasti dei "rischi residui"? Devi trovare riferimenti precisi sulle eventuali procedure di lavoro da adottare per ridurre al minimo il pericolo che qualcuno si faccia male.

Troverai una descrizione della macchina, tutti i dati necessari per accertarne la conformità alle direttive e gli estremi del fabbricante per poterlo contattare.

Deve essere scritto chiaramente qual è lo scopo effettivo della macchina ed ancor più chiaramente per quali operazioni NON DEVE ESSERE MAI USATA (quello che chiamiamo USO SCORRETTO FACILMENTE PREVEDIBILE).

Più informazioni riesci a ricavare (col maggior livello di approfondimento possibile), meglio è. Sei tu responsabile dell'acquisto fatto, fai in modo che sia un buon acquisto.

### m. Arriva un Manuale di Istruzioni in inglese…lo accetto?

Mettiamola così: la Direttiva Macchine stabilisce che il Manuale di Istruzioni sia scritto nella lingua "di destinazione", quindi nella lingua di chi compra.

Nel tuo caso dovrà essere in italiano.

La pratica commerciale però vuole che sia tollerato anche un Ma-

nuale in inglese. Però l'operatore che deve lavorare sulla macchina appena acquistata non è detto che sappia l'inglese.

Cosa fai quindi? Lo traduci!!

Ricordati che anche il Testo Unico per la Sicurezza sul Lavoro (Decreto 81/2008) prevede che il Datore di Lavoro fornisca ai Lavoratori istruzioni precise e comprensibili sull'utilizzo delle macchine e delle attrezzature. Sicuramente sarà contento di sapere che ti sei preoccupato di fare le cose per bene.

n. Cosa devo appendere sulla macchina?

Vale la pena di farsi una domanda… Come dimostri di aver detto TUTTO a TUTTI?

Appendi un pezzo di carta sulla macchina!!! Semplice, no? Ma cosa devi scrivere?

Quattro cose in particolare:

- Avvertenze: ad esempio, le particolarità della macchina, i rischi relativi all'utilizzo, le informazioni per le operazioni di manutenzione.
- DPI: quali dispositivi di protezione individuale vanno usati e in quali fasi di lavorazione.
- Chi usa la macchina: questa informazione protegge molto l'HSE e il Datore di Lavoro, meglio indicare quali operatori sono qualificati per utilizzare la macchina.
- Come si usa la macchina: questa informazione è obbligatoria per gestire eventuali rischi residui, indicando eventuali procedure.

Così facendo potresti aver risolto una buona parte dei tuoi problemi, a patto che tu non abbia trascurato le cose che abbiamo visto prima (e che vedremo poi).

o. Dichiarazione CE di conformità

Cos'è la Dichiarazione CE di Conformità?

La Dichiarazione CE di Conformità è un documento con cui il fabbricante della macchina che hai comprato si prende la responsabilità del suo prodotto.

Su quel pezzo di carta lui mette la firma. E la faccia.

Saranno indicate le norme e le direttive utilizzate per progettare e costruire la macchina.

È evidente l'importanza di questo documento per essere sicuro di aver fatto un buon acquisto.

Quando stringi quel foglio stai toccando con mano la "conformità", sai che la macchina rispetta i Requisiti Essenziali di Sicurezza previsti dalle direttive.

Diciamo che le notti tormentate dagli incubi di "non conformità" in parte possono essere allontanate solo con questa dichiarazione.

In parte però, non del tutto. Bisogna fare attenzione anche alle altre cose scritte nel manuale!

p. Mi consegnano con la macchina una Dichiarazione di Conformità In inglese… la accetto?

Possiamo dire che ricevere una Dichiarazione di Conformità in inglese non è grave come ricevere il Manuale di Istruzioni in un'altra lingua.

Se proprio devi, la puoi accettare.

Certo in italiano sarebbe meglio, ma i riferimenti alle norme e alle direttive (indicati da numeri) sono uguali a prescindere che sia in inglese, tedesco, francese…

Diciamo che è più un errore formale, nulla di preoccupante insomma.

q. Che differenza c'è tra "Norma Tecnica", "Direttiva" e "Regolamento"?

Con "Norma Tecnica" si indica uno standard volontario che permette di dire "quel prodotto è sicuro".

Il rispetto delle norme consente di godere della presunzione di conformità ai Requisiti Essenziali di Sicurezza delle direttive.

La macchina che hai comprato potrà dirsi quindi "rispettosa della legge".

Ricordiamo le tre sigle di riferimento: UNI in ambito nazionale (nel nostro Paese), EN in ambito europeo, ISO in ambito internazionale. Parliamo di "Direttiva" indicando una norma tecnica che viene "recepita" (ovvero, accettata senza condizioni) in Italia, così come negli altri membri UE, per mezzo di un Decreto Legislativo che la rende una Legge a tutti gli effetti (attenzione però, perché non ha validità fino a quando non viene emanato il D. Lgs.).

I suoi contenuti sono uguali in tutti i Paesi che costituiscono l'UE, mentre per quanto riguarda le sanzioni e gli Organismi di Controllo questi cambiano da Paese a Paese.

Infine, il "Regolamento" è una normativa subito valida nell'UE, che stabilisce nei minimi dettagli le caratteristiche di un prodotto (pensa per esempio ai Regolamenti REACH o CLP per le sostanze pericolose).

Tutti questi strumenti sono necessari per consentirti di comprare le macchine che servono alla tua azienda in tutta Europa.

Sono stati creati per inseguire il sogno di un mercato fatto di merci libere e sicure.

r. Se inserisco una macchina nuova dentro una linea vecchia, chi rimarca tutta la linea? Dipende. Da cosa? Dalla competenza.

Chi è più competente in materia tra te e il fabbricante (contando che la macchina va inserita in una linea già esistente)?

La risposta a questa domanda ti permette di capire chi dei due può procedere con la marcatura.

In generale comunque, anche questo aspetto fa parte della trattativa commerciale col fabbricante… giocatela bene!

## 3) MARCATURA CE SULLA MACCHINA

s. Cosa controllo?

Quando controlli il Marchio CE sulla macchina devi controllare la POSIZIONE (visibile), la CHIAREZZA (non confondibile) e la CONFORMITÀ (proporzioni).

In questi anni è andato parecchio di moda il logo "China Export" che riporta le lettere del Marchio CE con la stessa grafica ma proporzioni differenti.

Devi fare moltissima attenzione, rischi guai seri anche tu.

Nell'Allegato III della Direttiva Macchine ci sono le caratteristiche precise che deve avere il marchio.

Dagli un'occhiata, così puoi farti un'idea.

t. Dove va messa?

Il Marchio CE di conformità va posizionato in modo che sia perfettamente visibile, che non sia coperto da altre scritte e che non sia

possibile confonderne il significato. Il posto migliore in assoluto è sopra il prodotto. Potrebbe succedere però che le dimensioni o la forma particolare impediscano di mettere il marchio direttamente sul prodotto. In questo caso puoi cercare il marchio sulla confezione.

Valgono le stesse regole: marchio ben visibile, non coperto, non contraffatto, senza possibilità di confonderne il significato.

Fai attenzione, controlla attentamente il prodotto che hai acquistato. E tieni presente che la Legge è severa con i trasgressori.

u. Cosa sono le 4 cifre accanto al logo CE?

Hai acquistato un prodotto e hai notato che accanto al logo CE ci sono 4 numeri. Una specie di codice di quattro cifre. Probabilmente ti stai chiedendo cosa vuol dire. Quei numeri significano che il prodotto (o il processo con cui è stato fabbricato), è stato certificato da un Organismo di Controllo, e quello è il codice di riconoscimento dell'Organismo. Facciamo un esempio semplice: acquisti una sega circolare, una particolare macchina presente nell'Allegato IV della Direttiva Macchine.

Tutte le macchine di questo elenco devono essere controllate da un Organismo che verifichi la loro conformità. O magari deve essere verificato il processo con cui vengono prodotte. Quelle quattro cifre ti dicono quale Organismo di controllo ha effettuato le verifiche. Mistero svelato.

v. Se è sbagliata, cosa rischio?

Prendi una macchina. Ti accorgi che la marcatura è strana o non c'è.

Che si può fare? Idea! Ne metto una io…tanto bene o male è simile a quella originale… nessuno ci farà caso…

OCCHIO AL CETRIOLO…

La Direttiva Macchine è diventata LEGGE in Italia nel 2010.

Cosa significa?

Significa che se ti beccano sono dolori.

La sanzione minima va dai 1000 ai 6000 € per il marchio falso o posizionato in modo non adeguato, e nei casi più gravi può raggiungere i 150000 €.

Probabilmente il titolare non sarebbe contento. Sicuramente non lo saresti neanche tu.

## 4) COSA SUCCEDE DOPO… "INGEGNERIA LEGALE"

w. NO direttiva, SÌ recepimento

Questa distinzione è importante. Prendiamo ad esempio la Direttiva Macchine.

Il Consiglio e la Commissione Europea hanno sviluppato la Direttiva 2006/42/CE per fornire una guida ai costruttori in modo che sappiano cosa fare, per essere certi della sicurezza del prodotto messo in commercio.

La Direttiva è stata "recepita" in ogni Paese membro con un Decreto Legislativo, cioè è diventata legge. In Italia il decreto di riferimento è il n. 17 del 2010.

Questo è il documento a cui devi fare riferimento.

Infatti qui sono contenute le sanzioni in caso di non conformità (variabili a seconda della gravità) e, importantissimo, gli Organismi di Controllo (in Italia, ad esempio INAIL e Ministero dello Sviluppo Economico – MISE -), che si occupano delle verifiche e delle sanzioni.

x. Ispezione ASL…come mi comporto?

L'ASL può decidere l'aggiunta di protezioni alle mie macchine? Quando avviene la segnalazione al MISE?

Sì, anzi, HA L'OBBLIGO di far modificare la macchina se si dimostra non sicura.

L'ASL ha il compito di difendere i lavoratori, pertanto può imporre l'aggiunta di protezioni extra.

Soprattutto se avviene un incidente, perché, a quel punto, è ovvio che la macchina non sia sicura in quel contesto.

Detto questo, l'ASL non ha le competenze né l'autorità per decidere se quella particolare macchina va bene o no per tutti (e con tutti intendiamo gli altri membri dell'UE).

y. Quindi, se una macchina è ritenuta pericolosa, viene segnalata al Ministero dello Sviluppo Economico (MISE).

Il Ministero ha il compito preciso di preoccuparsi che le macchine siano sicure in TUTTA LA COMUNITÀ EUROPEA, quindi in sostanza può decidere se la macchina in questione va bene per tutti.

Se si accorge che una macchina non è sicura informa la Commissione Europea, che può procedere al RITIRO dal mercato o alla modifica di TUTTE le macchine in circolazione.

z. Chi chiamano quando si verifica un incidente? La primissima persona che viene chiamata in caso di incidente è il Datore di Lavoro.

Subito dopo si chiama il nome scritto sulla targa della marcatura CE.

In molti casi funziona così:

- Il Costruttore finge di non sapere e, se può, di non esistere (facciamo l'esempio col caso peggiore naturalmente). Ritiene in sostanza che la macchina sia stata messa nel posto sbagliato, o che è stata utilizzata in un modo non corretto, ad esempio.
- Il Datore di Lavoro cercherà di sostenere il più possibile che la macchina "è arrivata così", "è stata pensata così" e non si spiega come sia avvenuto l'incidente (e comunque, a prescindere, è colpa del costruttore). Il problema grosso è che così ci si fa male a vicenda, almeno in questa parte della "rogna", perché si passa il tempo a scannarsi a vicenda (almeno sulla base delle esperienze che abbiamo vissuto come periti).

Spesso poi, subito dopo la prima fase di "guerra", Costruttore e Datore di Lavoro fanno fronte comune in Tribunale, davanti a Giudice e PM. Perché mettersi i bastoni fra le ruote?

### aa. Chi risponde di una macchina non regolare?

Dipende:

In caso di Vizio Palese (è lì, sotto i tuoi occhi… perché non lo hai visto?) rispondono Datore di Lavoro e Costruttore.

È bene ricordare nuovamente che, se è vero che in fabbrica è generalmente accettabile un rischio residuo medio/alto per produrre, in tribunale lo stesso discorso NON VALE!!!

In caso di Vizio Occulto non puoi sapere se c'è un sensore guasto o un malfunzionamento dell'impianto elettrico o dei dispositivi di sicurezza. Quindi risponde solo il Costruttore… fino a quando il Datore di Lavoro non lo viene a scoprire!!!

Appena se ne accorge il rischio è palese e qualche domandina la fanno anche a lui.

In generale comunque la domanda vera da farsi è: "QUEL RISCHIO CHI LO CONOSCEVA?"

E, fondamentalmente, vince chi sa spiegarlo meglio al giudice.

### ab. Fornitore secondo 81/08, Fornitore secondo Direttiva Macchine… trova le differenze

La differenza sostanziale è questa: nel Testo Unico 81/08 il fornitore viene nominato nell'articolo 23, che parla degli obblighi di Fornitori e Fabbricanti, per quanto riguarda la conformità della macchine.

La sanzione, se la macchina non è regolare, va dai 10000 ai 43000 € circa, e si rischiano dai 3 ai 6 mesi di arresto.

Nella Direttiva Macchine 2006/42/CE invece è definita tutta la "filiera" produttiva, per cui si descrivono i diversi ruoli del Fornitore.

Per questo scopo ci rifacciamo a due altri importanti documenti: il Regolamento 765/2008 e la Decisione 768/2008. Servirebbe un altro manuale per parlarne. Per ora accontentati di sapere che esistono e che sono essenziali per definire tutte le figure coinvolte nella produzione delle macchine.

### ac. Risarcimenti

Non ci pensa mai nessuno normalmente, ma quando arriva il momento…

Considera l'ipotesi peggiore. Un morto sul lavoro. Quando ci scappa il morto inizia il balletto dei risarcimenti.

Come funziona? In sintesi:

- L'INAIL da 250000 € alla famiglia della vittima.

- Essendo un istituto assicurativo, l'INAIL chiede indietro i soldi che ha speso.
- La famiglia della vittima chiede un risarcimento danni enorme.
- Il tribunale decide chi paga, quanto paga e a chi pagare (per la "gioia" degli avvocati).
- Nell'ipotesi peggiore la macchina è giudicata pericolosa dal MISE e TUTTE le macchine vengono fermate. I clienti allora chiedono i danni.

Non è proprio un quadro rassicurante.

## Per rimanere agganciati a Noi

**Amazon**
Non desiderare la Colpa d'altri
https://www.amazon.it/dp/B01MTSLN4Z

**Blog**
www.macchinariosicuro.it
www.certificazionece.it

**Video**
https://www.youtube.com/user/MarcaturaCE

**Podcast**
https://www.spreaker.com/show/macchinario-sicuro

**Facebook**
https://www.facebook.com/Marcaturace/

# Recensioni Amazon

Andrea

★★★★★ **Un libro fatto di esperienze**
22 maggio 2019
**Acquisto verificato**

Consigliato per prendere coscienza sull'argomento, raccontato da chi ha affrontato i problemi sul campo.
Ottima recensione anche per gli autori, disponibili per consigli e supporto!

Paolo Lugarini

★★★★★ **Con un approccio concreto e pratico, aiuta a farsi un'idea e suggerisce un metodo**
1 settembre 2018
**Acquisto verificato**

Il libro permette di entrare in modo realistico nel mondo della sicurezza dei macchinari ai direttori di produzione, agli RSPP, ai Delegati alla sicurezza..insomma a tutti coloro che NON DESIDERANO LA COLPA D'ALTRI; è un testo che dovrebbe essere utilizzato per la formazione degli RSPP al posto di Moduli B nozionistici e distanti dalla realtà .

Partendo dal racconto di esperienze pratiche vissute, gli autori arrivano nella parte finale a suggerire un metodo sperimentato sul campo; un modus operandi per riuscire in modo sistematico a fare emergere tutti i rischi per la sicurezza portati dai macchinari e relativi provvedimenti da adottare.

Il libro dà approccio proattivo ai problemi e consente di farsi un'idea in anticipo su cosa si può rischiare e prendere le relative contromisure.

Marco Bianchi

★★★★★ **Semplice, diretto, essenziale**
13 agosto 2018
**Acquisto verificato**

Il testo usa un linguaggio molto semplice, oserei dire colloquiale, cosa che lo rende facilmente comprensibile visto che evita di perdersi in tecnicismi vari.
Gli autori hanno cercato di tenere insieme sia il punto di vista dell'utilizzatore della macchina (O impianto) che quello del fabbricante della stessa. Le due posizioni, infatti, non corrispondono e non sono sovrapponibili come a volte si potrebbe pensare.
Oltre a questo vengono dati consigli per chi riveste il ruolo di RSPP o di direttore di stabilimento i quali, in un certo senso, si trovano tra incudine e martello (Tra il fabbricante e il datore di lavoro).
Precisi e puntuali i riferimenti normativi (Ovviamente, per chi intende approfondire, si rende necessario reperire i testi integrali in maniera autonoma. Non potevano, infatti, essere riportati per intero nel testo).
Penso si tratti di una guida essenziale, semplice e diretta per chi si trova a doversi districare nel complesso mondo della sicurezza dei macchinari e dei luoghi di lavoro.

Cliente Amazon

★★★★★ **Illuminante!**
26 luglio 2018
**Acquisto verificato**

Un libro scritto con concretezza e semplicità di linguaggio che, attraverso esperienze reali e vissute in campo, riesce a chiarire tanti aspetti di una problematica molto complessa come quella relativa alla gestione delle macchine e attrezzature di lavoro.

G. B.

★★★★☆ **Ricco di vita pratica**
22 gennaio 2018
**Acquisto verificato**

Finalmente un libro basato sulle esperienze di vita nelle aziende più che nozioni di legge e norme tecniche...
In alcuni passi è un po' autoreferenziale ma direi che gli autori hanno tutto il diritto di enunciare problemi che hanno risolto in maniera egregia.
Davvero un utile strumento per capire cosa occorre fare i ambito sicurezza macchine.

Consigliato!

francesco zocchi

★★★★★ **Ottimo testo, molto pratico e reale**
22 luglio 2017
**Acquisto verificato**

Ottimo testo, la migliore traduzione tra la normativa e l'applicazione pratica in fabbrica.
Le storie reali raccontate sono assolutamente rispondenti a quanto accade nelle aziende, o almeno nella maggior parte.Consigliatissimo

Cliente Amazon

★★★★★ **Consigliato vivamente**
12 luglio 2017
**Acquisto verificato**

Un libro diverso da tanti altri.
Niente accademia ma molta esperienza di vita vissuta nelle aziende, a contatto quotidiano con i problemi veri che assillano imprenditori, RSPP, installatori e professionisti.
Anche gli argomenti più ostici sono trattati con un linguaggio semplice e accattivante, e con la giusta dose di leggerezza, il che non guasta.

Ing. Gianfranco Agnusdei Pensi

micheld

★★★★★ **Ottimo libro!**
23 marzo 2017

Finalmente un libro sulla sicurezza dei macchinari dal tagli estremamente pratico.
La lettura è scorrevole nonostante si tratti di una materia complessa e pesante.
Un MUST per chiunque si occupi, a vari livelli, di sicurezza sul lavoro

Cliente Amazon

★★★★★ **Ottimo testo**
17 marzo 2017
**Acquisto verificato**

Ottima lettura, completa e comprensibile.
Avete affrontato con estrema scorrevolezza, un argomento assai spinoso.
Lettura da consigliare ai Responsabili ed ai Titolari, giusto per fargli capire a quali rischi vanno incontro!

Cliente Amazon

★★★★☆ **Interessanto**
13 marzo 2017
**Acquisto verificato**

Lettura scorrevole semplice e chiara, non ha deluso le mie aspettative.
Libro interessante soprattutto per chi le macchine le possiede e le deve utilizzare.
Una piccola spesa che permette di avere un quadro più chiaro su come comportarsi.
Ci sono tanti esempi pratici di situazioni reali.

Cliente Amazon

★★★★★ **Consigliato**
9 marzo 2017
**Acquisto verificato**

Libro ben scritto, da persone che conoscono veramente il mestiere. Assolutamente un must per chi lavora nel settore e soprattutto per RSPP che troppo spesso sottovalutano le macchine.

Giuseppe Sannicandro

★★★★★ **Grande!**
23 febbraio 2017
**Acquisto verificato**

Claudio e Renato trattano un argomento bello tosto in maniera unica!

Semplice e utile! :)

La comunicazione e lo stile sono perfetti!

Cliente Amazon

★★★★★ **Se col proprio lavoro si mangia e poi disgraziatamente succede qualcosa,dare la colpa ad altri non può' essere l'unica strategia**
11 febbraio 2017

Finalmente un libro chiaro e semplice su un argomento complesso e delicatissimo.
Si fa presto a dire "tanto a me questa cosa non succederà mai" , poi quando purtroppo succede , ci rendiamo conto che forse era meglio pensarci prima.
La consapevolezza premia sempre ,l'ignoranza invece non perdona . Mai .

Alessandro Viceconti

★★★★★ **La SICUREZZA non ha prezzo**
19 gennaio 2017

Ottimo libro che tutti i titolari d'azienda, dal piccolo laboratorio artigiano, al grande stabilimento dovrebbero leggere.

Nel 2017 l'argomento SICUREZZA, sembra ancora essere un tabù, non si pensa alla prevenzione, ma a risolvere i problemi in emergenza.
Renato e Claudio, rispettivamente padre e figlio, hanno deciso di specializzarsi nel settore della SICUREZZA PER MACCHINARI industriali.

Il libro affronta casi di studio reali, nelle quali un intervento preventivo, avrebbe evitato gravi incidenti sul lavoro.
Si dimostrano professionisti con grande esperienza e in grado di prevedere aspetti non calcolati dalla classica figura del RSPP.

Cliente Amazon

★★★★★ **Un Testo prezioso.**
12 gennaio 2017
**Acquisto verificato**

Ottimo testo ...mantiene ciò che promette!
Un pauso ai Colleghi che con professionalità, competenza e chiarezza hanno messo su carta ciò che la maggior parte dei professionisti gelosamente nasconde e custodisce per solo uso individuale! Grazie ancora!

luigi

★★★★★ **Non desiderare la colpa d'altri**
11 gennaio 2017
**Acquisto verificato**

Ottimo libro,
scorrevole ed efficace negli esempi concreti.
Grazie Claudio e Renato perché contribuite concretamente al processo doveroso di cambiamento nell'ambiente di lavoro.

Cliente Amazon

★★★★★ **OTTIMO LIBRO**
8 gennaio 2017
**Acquisto verificato**

OTTIMO LIBRO, SOTTO TUTTI I PUNTI DI VISTA.
SUGGERISCO LA LETTURA.
OTTIMO ANCHE PER CHI SI STA AFFACCIANDO AL MONDO DELLA SICUREZZA.

Ciaberna

★★★★★ **ECCELLENTE!**
4 gennaio 2017
**Acquisto verificato**

La valutazione scaturisce dal fatto che il testo e' scritto da persone che lavorano sul campo ed a stretto contatto con la realtà lavorativa e non, come troppo spesso succede, da persone dietro ad una scrivania ed assolutamente "accademiche".
Quanto scritto risulta di immediata comprensione ed anche gli esempi proposti sono di facile comprensione ed assolutamente esemplificativi per l'argomento trattato.
Finalmente un testo che vuol fare chiarezza sulle responsabilità oggettive (e non presunte!) di ciascun partecipante alla gestione della sicurezza in azienda e sulle macchine in particolare.

Cliente Amazon

★★★★★ **Un libro che ti può salvare da gravi prpblemi con la legge**
31 dicembre 2016
**Acquisto verificato**

Un libro chiaro e semplice, dove vengono spiegate con un linguaggio "umano" le varie norme e le responsabilità che ne conseguono.
Un must per chi ha a che fare con la sicurezza dei lavoratori o con la costruzione di macchine.
Soldi ben spesi, ne è valsa la pena

# Altre pubblicazioni

**NON DESIDERARE LA COLPA D'ALTRI**
Il primo comandamento per la sicurezza dei tuoi macchinari

*Consigli, esperienze e metodo per un macchinario sicuro in un mercato anarchico*

*di Renato e Claudio Delaini*

**IL CAOS DEI RECIPIENTI IN PRESSIONE**
Evita le fregature della PED

*Aggiornato alla nuova PED (97/23/CE - 2014/68/CE)*

*di Renato e Claudio Delaini*

**LA DIRETTIVA ATEx SUI MACCHINARI**
Guida per i Consulenti: esplosione di problemi?
*(ecco tutte le soluzioni) secondo 2014/34/UE e 94/9/CE*

*di Renato e Claudio Delaini*

**NON SCOTTARTI CON LA MOKA**
Guida ai Moca

*Adempimenti e requisiti minimi dei materiali e oggetti a contatto alimentare*

*di Renato e Claudio Delaini*

**ELEGANZA ESPLOSIVA**
Ventilatori ATEx: combatti le polveri esplosive negli impianti di taglio, sbavatura e finitura dell'alluminio

*di Diego Perfettibile con la partecipazione di Renato Delaini, Claudio Delaini, Piercarlo Bonomi, Ivan Bonvini*

CI TROVI ANCHE SU
amazon